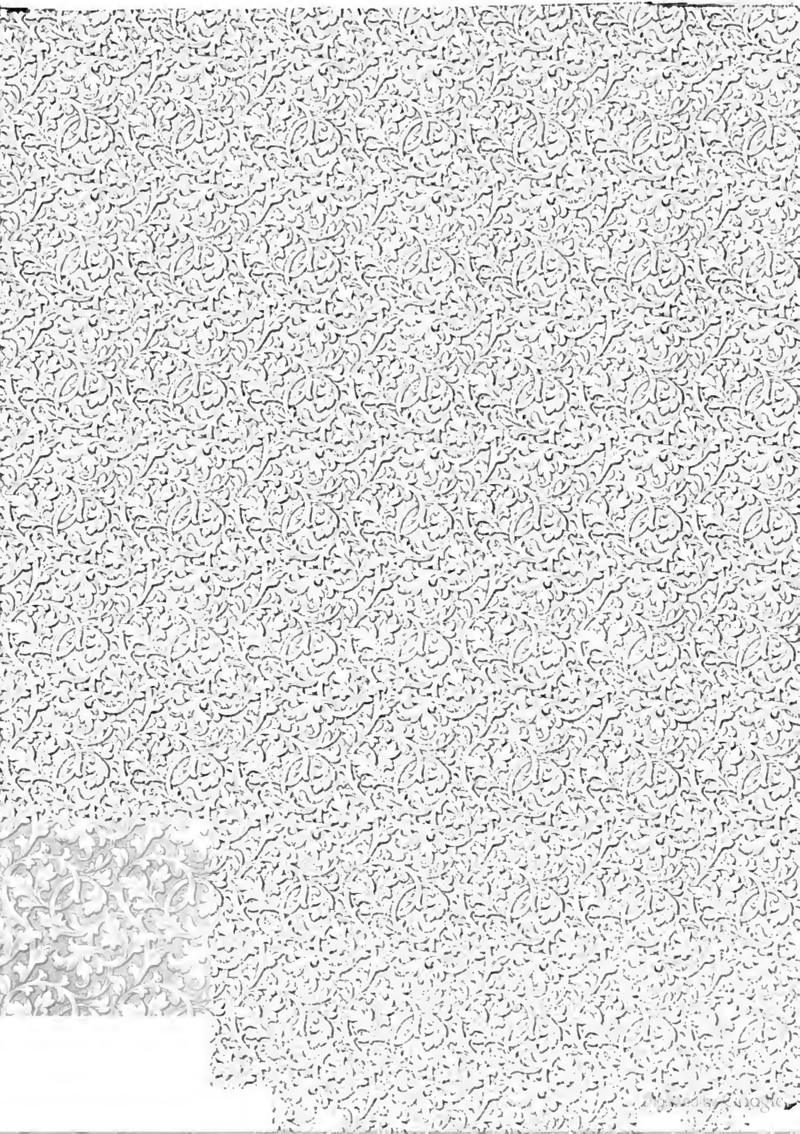
Hansa



HANSA

ZEITSCHRIFT FÜR SEEWESEN.

XXVI. JAHRGANG.

1889.

VERLAG VON H. W. SILOMON IN BREMEN.

HAMBURG.

DRUCK VON AUG. MEYER & DIECKMANN.

Rec. Jan. 9, 1901.

Inhalts-Verzeichnis.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰ = 6 d.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei und die Verlagshandlung zu beziehen Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **1.** HAMBURG, Sonntag, den 6. Januar 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Zum neuen Jahr.

An das Jahr 1888 werden wir noch oft mit gemischten Gefühlen zurückdenken. Ein Kaiser ist uns in demselben entrissen, auf welchen die dankbare Liebe und das vertrauensvolle Sicherheitsgefühl der Nation sich seit mehreren Jahrzehnten verdichtet hatte, und ein zweiter Kaiser ist ihm rasch nachgefolgt, nachdem eine tückische Krankheit das Urteil über die beste Heilmethode, und fremde Vordringlichkeit die Herzen des Volks verwirrt hatte: da haben wir doppelt freudig den Stern Deutschlands gepriesen, dass er uns einen Nachfolger nach unserm Herzen gebracht, welcher als Erbe der hervorragendsten Regententugenden Seines kaiserlichen Grossvaters und Vaters das Palladium des geeinten Reichs hochhalten und jeder friedlichen Einordnung in das Ganze breiten Raum zur selbsteigenen Entwickelung lassen wird.

Eine der segensreichsten Wirkungen Seiner kaum halbjährigen Regierung liegt bereits vor aller Augen. Das bewusste Vertrauen auf kräftige Wahrung unsers Ansehens im Auslande hat die frechen Uebergriffe eines Teils desselben in ihre Grenzen zurückgedämmt und dem eigenen Lande ein starkes Gefühl der Sicherheit und Ruhe gegeben, wie wir es kaum in den allerersten Jahren nach dem letzten grossen Kriege gekannt haben, als der Erbfeind zerschmettert am Boden lag und aus tausend frischen Wunden blutete. Er hat seitdem nicht aufgehört, seine Schwäche hinter lautem Belfern und Drohen zu verstecken, aber auch diese Untugend lässt nach, seitdem er sich überzeugt hat, dass Mässigung im Ausdruck ein Gebot der Klugheit ist, und da allen Völkern ringsum Gelegenheit gegeben ist, sich von dieser Wandlung selber nach Maassgabe ihrer Beziehungen zu dem sprichwörtlichen Unruhstifter zu überzeugen, so hat das Gefühl der Beständigkeit und Sicherheit der öffentlichen Lage sich nach allen Seiten verbreitet und dem Handel und der Industrie einen Anstoss gegeben, wie wir ihn seit lange vergeblich herbei gesehnt haben. Zum ersten Mal in vielen, vielen Jahrgängen unsers Blatts können wir wieder mit Befriedigung in die Zukunft der Seeschiffahrt schauen und die Erwartung aussprechen, dass dem Arbeiter auch auf See der verdiente Lohn nicht vorenthalten bleiben wird.

Das walte Gott!

Deutscher Nautischer Verein.

Siebentes Rundschreiben.

Kiel, d. 22. Dez. 1888.

In der letzten Jahresversammlung des Deutschen Nautischen Vereins wurde mir die Ermächtigung erteilt, den Beitrag der Einzelvereine für 1888/89 mit 1 Mark 50 Pfennig für jedes einzelne Mitglied auszuschreiben. Nach diesem Maassstabe und unter der Annahme, dass die andern mit dem Deutschen Nautischen Verein in Verbindung stehenden Korporationen mindestens die gleichen Zuwendungen wie früher bewilligen, habe ich einen Voranschlag aufgestellt, der hiemit zur Kenntnis gebracht wird. Ich bitte die betreffenden Beiträge ***bis zum 10. Januar k. J. an mich gelangen lassen zu wollen.***

Gleichzeitig bemerke ich, dass dem nächsten Vereinstage eine Vorlage betreffend die Einführung einer andern Zahlungsweise unterbreitet werden wird.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins:
Sartori.

Voranschlag

des Deutschen Nautischen Vereins für das Jahr 1888/89.
(Bis zum 20. Vereinstag im Jahr 1889 gehend.)

A. *Einnahme.*

1. Behalt von 1887/88	ℳ 20.39
2. Eingegangene Jahresbeiträge:	
a. aus dem Jahre 1887/88	
vom Nautischen Verein in Barth	» 30.—
vom Handels-Verein in Brake	» 31.50
b. für das Jahr 1888/89 eingegangen ist der Beitrag des Nautischen Vereins zu Danzig mit	» 60.—
Noch zu erwarten von nachstehenden Mitgliedern: Naut. Verein zu *Barth*, *Berlin*, Handelsverein zu *Brake*, Verein der Rheder des Unterwesergebiets in *Bremen*, Handelskammer zu *Bremen*, Concordia zu *Elsfleth*, Naut. Ver. zu *Hamburg*, Verein Hamb. Rheder zu *Hamburg*, N. V. zu *Kiel*, Vorsteheramt der Kaufmannschaft zu *Königsberg*, Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg zu *Emden*, zu *Flensburg*, Naut. Ver. zu *Lübeck*, *Papenburg*, *Rendsburg*, *Rostock*, Naut. Gesellschaft zu *Stettin* sind	» 1300.—
3. Zuwendungen von andern mit dem Verein in Verbindung stehenden Korporationen, Seeschiffer-Verein »Columbus« in *Bremen*, Schiffer-Verein »Weser« in *Bremerhafen*, Seemanns-Kollegium in *Emden*, Verein Deutscher Seeschiffer in *Hamburg*	» 195.—
Gesamt-Einnahme	ℳ 1636.89

B. *Ausgabe.*

1. Kosten des letzten 19. Vereinstags:	
a. Vervielfältigung der Protokolle und andere kleine Ausgaben	ℳ 75.—
b. Honorar des Stenographen	» 300.—
c. Druckkosten für die Vorlagen zum Vereinstage, die stenographischen Berichte u. s. w.	» 875.—
2. Bureaukosten, Portoauslagen und Druckkosten im allgemeinen	» 200.—
3. Reisekosten des Schriftführers zum Vereinstage	» 150.—
4. Verschiedene kleine Ausgaben	» 36.89
Gesamt-Ausgabe	ℳ 1636.89

Bemerkungen über Positionslaternen.

Die meisten Kollisionen sowohl wie auch diejenigen Fälle, bei denen die Kollision durch rasches Eingreifen entschlossener Schiffsführer nur eben vermieden wurde, und letztere Fälle kommen in einer Unzahl vor, führen zu dem Ergebnis, dass in Bezug auf die durch das Gesetz zu führenden Positionslaternen vielfach gesündigt wird.

In erster Linie kommen die schnellen Dampfer in Betracht, für die es von wesentlicher Bedeutung ist, auf möglichst grosse Entfernungen oder wenigstens thunlichst schnell die Stellung des Gegners zu ermitteln. Es fragt sich, ob dies selbst bei sonst klarer Luft stets möglich sein wird, oder ob durch zu langes Warten infolge mangelhafter Laternen eine Gefahr für beide Teile, Schiffe und Menschenleben heraufbeschworen wird. Leider ist dies oft genug der Fall.

Sehr viele Dampfer führen ihre *Seitenlaternen in Feuertürmen*, welche sich gerade unter ihrem Toppfeuer, manchmal sogar noch vor demselben befinden. Diese von den Schiffsbaumeistern so beliebte Manier, den Seitenlaternen ihren Platz zu geben, hat anscheinend viel für sich, aber auch wieder so viel gegen sich, dass das Führen der Seitenlaternen an genanntem Ort absolut zu verwerten und von sehr vielen Kapitainen bereits verworfen ist, indem dieselben trotz vorhandener Feuertürme gut brennende einfache Laternen an ihrer Brücke fahren. Die Feuertürme stehen gewöhnlich auf der Back und sind feste Türme, die von unten ihren Eingang haben; dicke Glasscheiben sind in dieselben eingesetzt, denen durch eine W artige eiserne Verstärkung grosse Festigkeit gegeben wird. In diesem ganz geschlossenen Turm brennt die Seitenlaterne. Das Licht muss also durch das bunte Laternenglas und die Turmscheiben scheinen, wird demnach abgeschwächt, das W erscheint als Schatten vor dem Licht. Bei schönem Wetter und wenn die Laternen im Hafen untersucht werden, brennen dieselben ja wundervoll. Ist dies immer der Fall, auch unter ungünstigen Verhältnissen, mit denen der Seemann so oft zu rechnen hat? — Die Frage muss entschieden verneint werden und ist der Beweis nicht schwer zu führen. In den Türmen herrscht immer eine andere Temperatur als ausserhalb derselben, da die Laterne den Turm heizt; es sind die Turmscheiben also stets beschlagen und werden auf vielen Schiffen fast stündlich gereinigt. Dies ist aber nicht immer möglich, da die Türme bei schwerem Wetter oder auch nur bei hoher Dünung stets in der See sitzen, so dass jene Arbeit lebensgefährlich werden kann. Salz, Hagel, Schnee und Eis setzen sich an den Turmscheiben fest und bietet ihnen die W artige Verstärkung einen festen Halt, so dass in garnicht langer Zeit das Positionslicht nur den innern Turm erleuchtet, was ebenso polizeiwidrig ist, als wenn auf Segelschiffen aus Sparsamkeitsrücksichten die Laternen überhaupt nicht angezündet werden.

Des weitern soll ein mehr ins Auge fallender *Ort zum Anbringen der Seitenlaternen* gewählt werden, als ihn der Turm bietet. Das in demselben aus erwähnten Gründen matt brennende Licht, ist von den vielen in gleicher Höhe brennenden Fensterlichtern u. s. w. kaum zu unterscheiden; gleichfarbige Fenstervorhänge an beiden Schiffsseiten, die das elektrische Zimmerlicht nach aussen dämpfen sollen, bringen die Offiziere in Aufregung und lassen Zweifel an der Richtigkeit des gegebenen Kommandos aufkommen. Leicht lässt es sich einrichten, dass man eben alle übrigen Lichter, welche gesetzmässig ja nicht zu sehen sein sollen, blendet; am einfachsten und besten durch Holzschieber, die in die Bordwand eingelassen nachts vor das Fenster geschoben werden. Dadurch wird vermieden, dass illuminirte Paläste an einander vorüberziehen, wodurch freilich den Passagieren ein selten schönes Schauspiel verloren geht, was dieselben aber, da durch jene Einrichtung grössere Sicherheit gewährleistet wird, gern missen dürften.

Auf vielen Schiffen wird elektrisches Licht in den Türmen gebrannt, welches heller brennt und bei reinen oder nur durch Regen getrübten Gläsern weiter sichtbar ist. Wie häufig jedoch kommt es vor, dass die Dynamomaschinen ihren Dienst versagen oder die Leitung abbrennt, da dieselbe an jenen Orten der Feuchtigkeit am meisten ausgesetzt ist. Der wachthabende Maschinist hält es nicht für nötig, den Kapitain oder wachthabenden Offizier auf der Brücke zu benachrichtigen. Das Schiff läuft ohne Laternen weiter, bis schliesslich der dieselben revidirende Offizier oder Bootsmann zu seinem Schrecken gewahr wird, dass die Laternen überhaupt nicht brennen oder bis der Wachthabende an den Manövern eines andern Schiffs, welches ihn nicht verstehen will, erkennt, dass seine Laternen wahrscheinlich nicht brennen.

Ebenso wie es nicht zu unterschätzen ist, dass der Kommandirende die Richtigkeit der auszuführenden Ruderbefehle selber überwachen und im Augenblick der Gefahr selber sofort eingreifen kann, so gut also wie Maschinentelegraph und Dampfpfeife sich in seinem Bereiche befinden müssen, so ist es auch dringend erforderlich, dass die Positionslaternen seiner Bewachung direkt unterliegen, da er für seine Manöver mit seinem Patent haften muss. Schon deshalb ist es von Wichtigkeit, dass die Seitenlichter nicht in den von der Kommandobrücke weit entfernt liegenden Türmen gefahren werden, sondern geradezu an der Brücke selbst angebracht sind, wo der Wachthabende ihren Schein sieht. Eine gut brennende einfache Laterne wird durch ihre eigene Wärme verhindern, dass Schnee und Eis auf ihrem Glase haften bleibt, gegen Seeschlag ist sie durch ihre Höhe über Wasser hinreichend geschützt und da sie hoch über den

Fensterreihen liegt, lässt sie sich auch von andern Lichtern leicht unterscheiden. Ferner wird sie durch ihren Abstand vom heller brennenden Toppfeuer in Bezug auf ihr Licht nicht von letzterem geschädigt.

Wenn man die Seitenlaternen an der Brücke anbringt, so werden dieselben stets hinter dem Topplicht liegen, es wird ein nahezu gleichschenkliges Dreieck gebildet werden: **Höhe des Toppfeuers über Deck gleich Abstand der Seitenlaternen vom Topplaternenfall.** Durch Anordnung der Laternen in der eben angegebenen Weise ist jedes Ruderlegen des Gegners leicht erkennbar; liegt die Seitenlaterne direkt unter dem Topplicht, so ist eben nichts zu erkennen; die beiden Feuer sieht man immer dicht zusammen. Zu neuerer Zeit werden vielfach Veränderungen angestrebt, die teilweise nicht einmal von Fachmännern ausgehen oder doch nur von solchen, die bereits durch jahrelangen Landaufenthalt der jetzigen Seefahrt entfremdet sind. Vorschläge, noch mehr Laternen an ein Schiff zu hängen, mit elektrischen Signalen im Augenblick der Gefahr sich zu blenden u. s. w. gehören dazu.

Leicht erkennbar müssen die Positionen der Schiffe in dunkler Nacht sein und wird dies nur durch ein einfaches sicheres System erreicht. Einfacher und infolge dessen auch zuverlässiger als das jetzt bestehende existiert aber keins, nur dass der Ort der Anbringung der Seitenlaternen durch Gesetz festgestellt werden müsste. Jetzt führt der eine Dampfer sein Seitenfeuer vor dem Topplicht, ein anderer unter demselben, ein dritter und dies findet man am häufigsten hinter dem Toppfeuer. Bei letzterer Anordnung der Laternen lässt sich der Kurs eines Dampfers am leichtesten beurteilen, wie denn auch jeder Seemann dem beipflichtet.

Segelschiffe führen ihre Laternen häufig am Heck, vergessen aber, dass von den hoch über Wasser liegenden Brücken grosser Dampfer, die Laternen nicht gesehen werden können, weil das Grosssegel des Segelschiffs die Laterne deckt. Daher ist ein besserer Platz im allgemeinen Interesse dringend geboten. Einzelne Segelschiffe zeigen dem sich nahenden Dampfer auf weite Distanz und je nachdem sie zu dem Dampfer liegen, ein rotes bezw. ein grünes Costonlicht; der Dampfer wird dann das Fahrzeug immer in gutem Abstand passiren, da er ein Schiff in der Nähe weiss, bevor er noch dessen Seitenfeuer ausmachen kann.

Diese Manier ist ebenso nachahmungswert wie im Nebel bei Annäherung eines Dampfers einen Gewehrschuss abzufeuern, der stets zur Folge hat, dass der Dampter sofort abschwenkt. Der Schuss ist entschieden weiter zu hören als manches ungestimmte Nebelhorn. *Ein Fachmann.*

Antwerpen und Rotterdam,

die Eingangsthore für englische alte Dampfer und Nusskohlen.

Es ist eine der hervorragenden Lichtseiten des englischen Charakters, dass der dortige Geschäftsmann eine grosse Energie entwickelt, einen Geschäftszweig nicht länger zu pflegen, als er gewinnbringend ist, und ihn alsbald zu verlassen, sobald er keinen Gewinn mehr abwirft. Die Entwicklungsgeschichte des Schiff- und Dampfmaschinenbaus, einschliesslich des Dampfkesselbaus der letzten fünfzig Jahre bietet zahlreiche Beispiele der nachahmungswerten Entschlossenheit, mit welcher die grosse Masse der Rheder, Kauf- und Geschäftsleute aller Art auf dem Inselreich sich neue Verbesserungen und Erfindungen zu eigen macht, und veraltete Schiffe und Maschinen abstösst. Die Thatsache ist unleugbar vorhanden; wenn andere Völker es den Engländern nicht so schnell nachmachen oder gar vormachen, so mag das vielleicht in ihrem Charakter liegen; vielfach liegt auch — der Knüppel beim Hunde, man erkennt die Unkosten des Weiterbetriebs an, fürchtet aber die Kostspieligkeit des Wechsels als das grössere Uebel, während diese für den Engländer keinen Grund abgiebt, zurückzubleiben.

Augenblicklich nimmt die englische Rhederei die seit 5 Jahren begonnene Ersetzung der aus dem schlechten, brüchigen, spröden englischen Eisen erbauten Dampfer durch Dampfer aus weichem elastischen Stahl in grossem Maassstabe auf.

Behufs Durchführung dieses hochwichtigen Plans sucht sie sich ihrer alten Kasten möglichst ohne Schaden zu entledigen.

Die englischen Versicherungsgesellschaften verweigern die eine nach der andern die Uebernahme dieser Versicherungen, und es vollzieht sich infolge dessen ganz insgeheim eine Einströmung englischer Dampferkaskos (einschliesslich belgischer und holländischer) nach dem Kontinent, speziell nach Deutschland, und zwar ist das Eingangsthor für diese Uebertragungen — Antwerpen. An der dortigen Börse beliefen sich die Dampferangebote bei Beginn des Jahres nach einigen Quellen auf 600, nach andern sogar auf 2000. Welche Gelegenheit damit geboten ist, gutes deutsches Geld für zweifelhafte, sonst unverkäufliche Waare im Säckel englischer Rheder verschwinden zu sehen, und ganz besonders auch den Seeversicherungsgeschäften eine Falle zu bereiten, bedarf keiner weitern Ausführung. Eine Anzahl berüchtigter Zusammenstösse von Dampfern, deren Namen garnicht genannt zu werden brauchen, hat den Unwert des englischen in den 70 und 80ger Jahren zum Schiffbau verwandten Eisens nur zu klar bewiesen, und die Versicherungsgesellschaften mögen sich doppelt vor dem englischen Abfall in Acht nehmen. Jetzt ködert man die binnenländische Assekuranz durch die Höhe der sehr gesunkenen Seeprämie, wenn aber dann ein Unglück passirt, so baut die englische Rhederei sich auf deutsche Kosten eine neue Dampferflotte, die wegen ihres bessern Materials (Stahl ist dem Eisen bei gleichem Gewicht um nahezu 25 % überlegen) und der grössern Rentabilität infolge der grössern Tragfähigkeit natürlich zu erheblich niedrigerer Prämie als bisher alsdann *von der englischen Versicherung* gedeckt wird. So lange also das Risiko schlecht ist, zahlt Deutschland (bezw. Oesterreich und die Schweiz), sobald es gut wird, nehmen es die Engländer selbst.

Dies System ist nicht gerade neu zu nennen. Die Politik unsrer sogenannten Vettern jenseits der Nordsee hat es von jeher geliebt, wie in dem staatlichen Verkehr so auch im Handelsverkehr den Kontinent in Mitleidenschaft zu ziehen, um eigene Schäden glimpflich zu decken. Unser unvergleichlicher Kanzler hat seit Jahr und Tag sich redlich bemüht, in der Diplomatie die Engländer zu zwingen, ihre politischen Kastanien selber aus dem Feuer zu holen; zeigen die deutschen Geschäftsleute ihnen und ihrer Vermittlerin, der Antwerpener Börse, dass sie keineswegs gewillt sind, die Brosamen, die vom englischen Tische abfallen, für sich zu erwerben.

Von diesem Standpunkt schliessen wir uns voll und ganz dem Mahnruf an die deutsche Rhederei an, zur Erwerbung neuer Schiffe den deutschen Schiffbau zu berücksichtigen, und **vom Ankauf alter englischer Schiffe ganz und gar abzusehen.**

Antwerpen und Rotterdam sind schon lange die Schmerzenskinder unserer Rhederei. Fast täglich fahren lange Eisenbahnzüge mit englischen Nusskohlen von den Schelde- und Maasmündungen her vor unsern Augen landeinwärts nach Mainz und Mannheim hinauf, weil unsre westfälischen Werke trotz des in den letzten Jahren unendlich gesteigerten *Hausbedarfs* an gesiebten Nusskohlen sich nicht zu der allerdings

einige Auslagen erfordernden Umgestaltung ihrer Siebeinrichtungen in ausreichendem Maasse verstehen können. Der Engländer mit seiner grössern Energie in Verfolgung neuer Geschäftswege kommt den Westfalen im eigenen Lande zuvor, deckt aber den Mehrbedarf nicht umsonst, sondern lässt sich 50% (sage fünfzig Prozent) mehr für seine Nusskohlen bezahlen als der Westfale fordert. Und der Preis wird bezahlt, weil der Bedarf gedeckt sein will.
Videant Germani ne quid detrimenti capiat patria!

Winde und Strömungen in Cyclonen.

Seit 1872 in der »Hansa« S. 177 u. ffl. die Arbeit von Prof. Reye »Wirbelstürme, Tornados und Wettersäulen« angezeigt und begutachtet wurde, ist die ursprüngliche Ansicht Redfields: »in einem Wirbelsturm weht der Wind spiralförmig auf das Zentrum zu« oder »es ist ein Einbiegen des Windes nach dem Zentrum hin, vorhanden« immer mehr zur Geltung gekommen, sie war überhaupt nur mit Rücksicht auf Bequemlichkeit nicht sogleich in den Vordergrund gestellt. Die »Hansa« hat häufig die Aufmerksamkeit der Seefahrer auf jene Thatsache gelenkt. 1873 S. 131 u. 224 (Meldrum); 1880 S. 229 (Toynbee); 1883 S. 207 (Vines); 1884 S. 75 (A. Schück, mit Hinweis auf seine Arbeit: Die Wirbelstürme oder Cyklonen mit Orkangewalt, begutachtet in »Hansa« 1881 S. 84, sowie auf Maury, Scott u. Wilson, als Vertreter der Ansicht vom Einbiegen des Windes), S. 80 (Toynbee, Davis), S. 137 (Buys Ballot); 1888 S. 100 (Ohling), S. 166 hat die Redaktion bei dem Rat des Hydrographic Office in Washington, in einem Orkan, sobald die Windstärke 8 geworden, nicht mehr auf Einbiegen zu rechnen, ein sehr angebrachtes Fragezeichen gesetzt, — zuletzt S. 176 (Loomis u. Blandford). Selbstverständlich enthalten auch andre nautische Zeitschriften und Werke, Hinweise und Belege für dieses Einbiegen des Windes nach dem Zentrum hin. — Das Hydrographische Amt in Washington zeichnet trotzdem noch die Sturmfigur der Pilot Chart nach der »8 Strichregel« und gesteht höchstens ein Einbiegen von 2 Strich zu; um hiergegen aufzutreten, ersuchte man mich schon vor ein paar Jahren von Amerika aus um mehr Material, als in meiner Arbeit über Cyklonen enthalten ist, — auch ist hierfür ein Aufsatz als dienlich zu betrachten, der in der New-Yorker nautischen Zeitschrift Seaboard 1888 No. 41 S. 1 und 6 erschien.

In diesem Aufsatz: *Cyklonen und Strömungen*, tadelt *der Verfasser Herr Elson, Seelotse in Kalkutta*, nicht nur das noch bei manchen Seeleuten vorhandene Festhalten an der »8 Strichregel« und verweist auf Blandfords Regeln, sondern macht auch darauf aufmerksam, dass es eine Cyklonenströmung giebt, die abgesondert und nicht zu verwechseln ist mit der durch das Fortschreiten der Cyklone vor ihr hergedrängten Orkanwelle. — Vorausschickend, dass ich das von Herrn Elson aus seiner eigenen Erfahrung gegebene Beispiel, in der von ihm gegebenen Weise nicht als beweisführend anerkennen kann, gebe ich es hier doch in Uebersetzung, um dann Betrachtung des Inhalts und der zu Grunde liegenden Ansicht anzuschliessen.

»Es giebt noch eine Ursache zu begründeter Sorge und Gefahr für den geängsteten Seemann; sie wird von Herrn Pedler in seinem neulich erstatteten Bericht über die Meteorologie der Bai von Bengalen erwähnt, wird aber nicht immer in Betracht gezogen, wenn man beurteilt (wie Piddington zu thun pflegte), ob ein Schiffsführer in einer Cyklone sein Schiff richtig oder unrichtig gehandhabt hat. Die hier in Betracht zu ziehende Thatsache giebt möglicherweise auch Aufklärung, warum so viele Schiffe, die vielleicht weit von einander entfernt waren, ehe die Cyklone sie erreichte, auf unerkennbare Weise in das »Auge des Sturms« gerieten, als es auf seinem beutegierigen Pfade fortschritt, die daher den Anprall des an der Rückseite des Orkans wehenden SW und W Windes auszuhalten hatten; dies ist das Hinströmen nach dem Zentrum (der Cyklone) des Wassers, in welchem jene Schiffe schwimmen.

Dieses wirbelnde Einströmen, Drift oder Versetzen des Meeres is tthätig, schon lange bevor die Bewegung der darüber befindlichen Luft Kraft genug erlangt hat, sie anzutreiben. Dies wird deutlich gezeigt durch die Versetzung westwärts bei der Hugli Lotsen-Station, die gewöhnlich einige Zeit vor jeder Cyklone in der Bai einsetzt, letztere mag nahe oder fern sein.

Das Schlimmste hierbei ist: wenn das Schiff aus Sicht eines festen Gegenstandes oder der Himmel ganz bewölkt ist, sodass keine Ortsbestimmungen vorgenommen werden können: dann kann dieses Einströmen als Kurs und Distanz im täglichen Besteck nicht in Rechnung gebracht werden; erst wenn der Sturm vorüber und astronomische Beobachtung möglich, findet auch der Kapitän zu seinem Erstaunen das Schiff so und so weit von der Stelle, an welcher es nach Loggerechnung sein sollte.

Als Lotse habe ich selbst am oberen Ende der Bai (von Bengalen) mehr als einmal diese verblüffende Erfahrung gemacht, ausserdem zeigen die veröffentlichten Berichte und Journale der von diesen Stürmen betroffenen Schiffe auf das unzweideutigste das wirbelnde Einströmen des Meers.

Mit Herrn Blandford's Regeln, die Peilung des Sturm-Zentrum zu finden, ist augenscheinlich beabsichtigt, allen Windrichtungen zu entsprechen, jedoch sollte man die Thatsache nicht ausser Acht lassen, dass gleichviel ob die Cyklone ostwärts durchzieht nach Chittagong hin, oder gerade auf Hugli-Revier zu oder quer über die Bai westwärts auf False Pt. bezw. Balasore zu — unter allen Umständen wird der erste Wind in und vor dem Hugli-Revier zunächst von NO wehen und zwar so lange, bis der härteste Teil des Sturms dicht bei ist. Man hat bis jetzt noch keine Erklärung aufgestellt, warum gerade dies der Fall sein muss, aber zweifellos ist es der Fall. Dies hat zuerst der verstorbene Herr Wilson berichtet, in Bezug auf eine, vor einigen Jahren beobachtete Cyklone; ferner zeigen es die meteorologischen Berichte und Schiffsjournale von spätern Stürmen deutlich und ich habe vor Jahren in meinem kleinen Buche: The Sailors East Indian Sky Interpreter die Aufmerksamkeit darauf gelenkt.

Einige Autoritäten der Gegenwart raten den von einer Cyklone auf der nördlichen Erdhälfte befallenen Schiffen, den Wind mehr oder weniger backstags an Steuerbord zu halten, wenn man aber das jetzt allgemein anerkannte Einbiegen des Windes in Betracht zieht, ferner das grosse Einströmen des Meeres nach dem Zentrum hin, auf welches ich eben die Aufmerksamkeit lenkte, so ist nur Sicherheit zu finden, wenn man den Wind an Steuerbord dwars einhält; naturgemäss unter der Voraussetzung, dass die See ruhig und der Seeraum gross genug hierfür ist. Als einen entscheidenden Beweis für das Ratsame dieses Plans kann ich erwähnen, dass unmittelbar vor und während der Midnapur Cyklone im Juni-Juli 1872, in welcher beim Untergange seines vom Sturm zerschellten Schiffes »Rothsey«, in Balasore Bai, mein Bruder, ebenfalls als Lotse, sein Leben verlor, — ich als Lotse die Führung eines, (nach Hugli Revier) einkommenden Segelschiffs hatte. Juni 27, morgens verliessen wir Pilots Ridge bei starkem WSW Sturm; den Wind an Steuerbord dwars ein haltend, steuerten wir 36 Stunden mit aufgebrassten Raaen SSOwärts; der reissend abnehmende Barometerstand nahm dadurch wieder zu von 744,2 zu 749,3 mm und wie ich erwartete, gelangten wir in gemässigteres Wetter.

Anfangs fanden wir das Einströmen des Meeres an den Ausläufern der abliegenden Sandbänke entlang nach W und WSW; dadurch wurde es uns am 26. möglich, ohne grosse Schwierigkeit das Schiff gegen den Wind hinüber nach Pilots Ridge zu bringen; dann lief die Strömung südwärts und vielleicht ostwärts. Vom 28. Nachm. an, bei starkem Wind von WSW bis SSW hielten wir das Schiff dicht am Winde und reichlich Segel bei; Juli 1 als der Sturm etwas abgenommen hatte, befanden wir uns aber nicht, wie wir erwarteten, gut SWwärts vom Eastern Channel Feuerschiff, sondern thatsächlich ONO 80 Sm von unserm Schiffsort nach Loggerechnung, sogar ostwärts von der »Rinne ohne Grund« in 150 m (65 Faden) grünem Mud und Sand.

Während wir Juni 27 Nachm. mit WSW Sturm nach SSO wegsteuerten und irgendwo südl. vom Parallel von False Pt. unsere Decklast, Schwefelsäure über Bord warfen, wurde mein Bruder auf der »Rothsey« zugleich mit zwei anderen Schiffen von Saugor nach See geschleppt, bei mässigem und leichtem NO mit Regenböen.

Nach Herrn Wilson's amtlichem Bericht über diese Cyklone, schätzt man, dass sie irgendwo zwischen dem Eastern Channel und Mutlah Feuerschiffen entstand, und westwärts mit der geringen Geschwindigkeit von 5 Meilen (Sm?) i. d. Std. zog. Mein Bruder und seine 14 schiffbrüchigen Gefährten, von denen nur 9 lebend an Land kamen, passirten auf ihrem Wrack durch die Windstille des Zentrums, Juni 30, irgendwo im nördlichen Teil von Balasore Bai.«

In dieser Schilderung Elsons sind verschiedene Irrtümer vorhanden. Die von Herrn Wilson beschriebene Midnapore (und Burdwan) Cyklone fand nicht statt 1872 vom Juni 26—Juli 1, sondern 1874 Okt. 15—16; die von 1872 Juni 30—Juli 1 heisst Balasore-Cyklone. Herrn Wilson's amtlicher Bericht über letztere liegt mir nicht vor, wohl aber das Nautical Magazine 1873, in welchem zunächst S. 552 Kapt. Toynbee die Madras-Cyklone von 1872 Mai 2 beschreibt, dann S. 975—979 ein Auszug aus Herrn W. amtlichem Bericht über die Balasore-Cyklone veröffentlicht ist. Nach diesem Auszuge habe ich im beigefügten Kärtchen den Weg des Zentrum eingetragen, indem ich die Orte, welche dort für 6 bestimmte Stunden als Orte des Zentrums gegeben sind, mit einander verband.

Nach diesem Auszuge aus Herrn W's. Bericht entstand und entwickelte diese Cyklone sich nicht irgendwo zwischen Eastern Channel und Mutlah Fsch. sondern etwa 80 Sm SzO von letzterem, sie zog nicht westwärts mit der geringen Geschwindigkeit von 5 Meilen (englische, Londoner oder Sm?) sondern, »Nach ihrem Entstehen (Juni 29 nachts oder 30 morgens) scheint sie einige Zeit sogut wie am selben Orte geblieben zu sein; später bewegte sie sich ungefähr 10 Meilen (welche?) i. d. Std. vorwärts, denn sie zog über Pilots Ridge zwischen 8 U. Abends und M. N 30, von Mitternacht an rückte sie sehr langsam nordwärts vor, da die Reibung mit dem Lande sie aufhielt, drehte dann auf einem Wege auf dem sie weniger Widerstand fand nach Westen ab, dabei geringeren Radius erhaltend; als sie dann mit freierer Bahn nach Balasore zu zog,

nahm sie an Ausdehnung und Geschwindigkeit zu.« — Am 29. Abends 6 Uhr kann diese Cyklone das Pilot Ridge Feuerschiff nicht von seinen Ankern gerissen haben, denn sie bestand noch nicht; allerdings heisst es in jenem Auszuge: Es ist nicht unmöglich, dass vor Bildung dieses Zentrums sich am 28. ein anderes ungefähr in derselben Gegend (19° 50' N 89° O.G.) bildete, aber es scheint beinahe am selben Platz geblieben zu sein und am 29. Morgens sich aufgelöst zu haben.« Hierfür ist ein Beleg, dass Herr Elson die Windrichtung WSW-SSW, nie N-W hatte.

Ferner steht in diesem Auszuge mit Anführungszeichen, also als wörtlicher Abdruck »(Die Cyklone) war nicht von grosser Heftigkeit und von ungewöhnlich geringer Ausdehnung, da ihr Radius wahrscheinlich nie 40 oder 50 Meilen (welche?) überstieg«, weiterhin: »auch scheint sie keine besonders beachtenswerte Eigentümlichkeit gezeigt zu haben, ausgenommen die sehr hohe Kreuz-See von der sie begleitet war, — ein Seegang, nach dem Bericht, dem noch kein vorher in der Bai von Bengalen beobachteter gleich kam.«

Herr Elson ist möglicherweise nur zuletzt in der eigentlichen Cyklone gewesen, die längste Zeit aber in dem Wind der allgemeinen Depression, denn in seinem amtlichen Bericht v. J. 1874 sagt Herr W. S. 19: »1872 hatten wir den niedrigsten Barometerstand des Jahres ebenfalls Juni 26, — in jenem Jahr Juni 16 passirte der Kamm einer aussergewöhnlichen Luftdruckwelle ihre Sohle am 26., um welche Zeit für mehrere Tage im nördlichen Teil der Bai (von Bengalen) sehr stürmisches Wetter herrschte; mit der Balasore-Cyklone vom 1 Juli hörte dieses auf.«



Die vom Standpunkt des Schiffsführers nächstliegende Frage: warum hielt Herr Elson wieder seewärts, nachdem er das Schiff gegen den Wind bis Pilot Ridge gebracht hatte, (er hatte ja guten Wind und graden Kurs nach dem Hugli?) diese Frage bleibe unerörtert, denn selbst wenn es ein Fehler war, so sind wir alle fehlbar, und dieser Fehler hat mit dem Hinströmen vom Wasser nach dem Cyklonenzentrum nichts zu schaffen. — Bei der von Herrn Elson genannten Versetzung ist das Eigentümlichste die am 26. nach W und WSW gegen den Wind; diese war aber unabhängig von der Cyklone am 29. bis 1. J.; die spätere nach südwärts erklärt sich einfach durch teilweisen Abfluss derselben Strömung längs Pilot Ridge, dann aber auch durch Abnahme des Weststurms und Vorhandensein von N und NO Wind vor der Hugli Mündung, der das dort angestaute Wasser wieder seewärts trieb. Da Herr Elson sagt, er hat vom 28. Nachm. an, bei Sturm von WSW — SW, dicht am Winde gelegen, der amtliche Bericht noch dazu von aussergewöhnlich hoher Kreuz-See spricht, so ist selbstverständlich, dass er sich gefasst machen musste, auf: 1. ostwärts gerichtete Strömung, 2. die Geschwindigkeit des Schiffs zu überschätzen, 3. die Abtrift zu unterschätzen; 80 Sm in 3—4 Tagen ist allerdings ein starkes Endergebniss, aber unter ähnlichen Umständen schon öfter dagewesen, auch ohne hinter eine Cyklone von sehr kleinem Radius zu kommen. Kompassfehler können ebenfalls mitgewirkt haben, aber da kein Anhalt da ist, auf welche Seite sie fielen, so wird nur auf sie hingewiesen, um überhaupt grössere Aufmerksamkeit auf den Kompass zu lenken.

Wie ich oben bemerkte, hat Herr Elson sein Beispiel nicht gut gewählt; doch stimme ich ihm bezw. Herrn Pedler bei, dass in Cyklonen das Wasser nach dem Zentrum hin getrieben wird, nur ist es fraglich, in welchem Grade andre Umstände dies ausgleichen.

Denkt man sich zunächst möglich, dass bei gänzlicher Windstille über einer genügend grossen Gegend der Luftdruck bedeutend geringer ist, als in einiger Entfernung von ihr und dass von jener Stelle mit geringstem Luftdruck bis zum entfernteren Umkreise mit grösstem Druck, ein allmälicher Uebergang stattfindet, so muss das Wasser von der Gegend mit grösstem Luftdruck nach der mit geringstem getrieben werden, weil es sich nur äusserst wenig zusammendrücken lässt, aber als bewegungsfähiger Körper dem Druck nachgeben muss. — Obgleich mir der Name darauf bezüglicher Schriften nicht mehr erinnerlich ist, so weiss ich, dass sowohl an schwedischer Küste beobachtete Strömungen und für an mehreren Orten beobachtete Unregelmässigkeiten in Hub und Stärke der Gezeiten, Unterschiede im Barometerstand d. h. im Luftdruck, die einzige einwurfsfreie Erklärung boten.

Nach denselben Gesetzen, nach welchem die Bewegung der Luft spiralförmig nach der Gegend mit geringstem Luftdruck hin geschieht, muss auch die Bewegung des Wassers dorthin spiralförmig werden. Da der grössere Luftdruck das Wasser bergan bewegt, so wird das grösste Maas (die Grenze) seiner Wirkung wol bald erreicht sein, und das Gewicht des Wassers, wodurch es wieder bergab getrieben wird, sie ausgleichen, aber es kommt hinzu die dem Wasser nahe parallel wirkende Luftbewegung, die Kraft des Windes gerichtet nach der Gegend mit geringstem Luftdruck d. h. dem Zentrum oder Mittelfelde der Erscheinung hin.

Wäre das Zuströmen der Luft nach dem Zentrum hin, von allen Seiten und für längere Zeit gleichmässig, dabei dieses Mittelfeld bewegungslos, seine Ausdehnung nicht ändernd und erregte der Wind keine Wellen, so könnte sich sehr bald im Mittelfeld eine grosse Menge Wassers anhäufen, sowie im Wasser treibende Gegenstände sehr rasch dorthin gelangen; bei Nachlassen des Windes müsste dann wieder ein starkes Abfliessen, gewissermaassen Auswirbeln des Wassers stattfinden. Diese Wasserbewegung nach dem Mittelfelde hin wäre gefährlich, aber da sie »mit dem Winde« gerichtet ist, könnte man mit ihr rechnen, folglich einigermaassen ihr entgegenmanövriren, die Gefahr wird aber vergrössert, weil die vorausgesetzte Gleichmässigkeit, Unbeweglichkeit und Unveränderlichkeit nicht vorhanden ist, nicht vorhanden sein kann, denn das wäre etwas Vollkommenes, — vollkommen ist nur der allgütige Schöpfer, alles von ihm Geschaffene, also auch Luft und Wasserbewegung in Cyklonen ist unvollkommen. Weil nun der Wind nicht von allen Seiten gleich stark nach dem Zentrum hin weht, treibt er nicht von allen Seiten das Wasser gleichmässig dorthin; das stark angetriebene mag noch etwas von dem weniger stark getriebenen mit sich schleppen, dennoch fliesst es teilweise nach den Gegenden mit geringerer Luftbewegung ab; die Orts- und Grössenveränderung des Mittelfeldes bedingt ebenfalls Abfliessen des Wassers nach ruhigeren Gegenden und so entstehen Strömungen, welche der Seefahrer nicht eher in Betracht ziehen kann, bis diejenigen ihnen nachgespürt haben, welche im allgemeinen Interesse, aus »laienhafter Liebhaberei oder persönlicher Eitelkeit«, die vor, bei und nach Stürmen zu beobachtenden Erscheinungen sammeln, die Ergebnisse der Sammlung wieder allgemein zugänglich machen.

Während Hr. Elson bezw. Hr. Pedler den Schiffsführern eine erneuerte Mahnung gegeben haben, sobald ein Orkan sie wieder zu Athem kommen lässt, der Ortsbestimmung möglichste Aufmerksamkeit zu schenken, deshalb stets darauf bedacht zu sein, wo statt oder zu astronomischer Beobachtung die Ortskunde (Landkenntniss und Uebersicht der Veränderung der Wassertiefe, sowie Beschaffenheit des Meeresgrundes) helfend eintreten kann, — haben sie die Forscher nicht nur auf ein weiteres Feld ihrer Thätigkeit hingewiesen, sondern auch darauf, wie notwendig es ist, die Ergebnisse der Forschung allgemein verständlich und allgemein nutzbar zu machen; dann werden nach Stürmen Lotsenfahrzeuge, Schleppdampfer, zur Hülfsleistung ausgesendete Schiffe, besser wissen, in welcher Gegend wahrscheinlich Hülfe gesucht wird. *A. Schück.*

Aus Briefen deutscher Kapitäne. I.

Mexikanisches. Orkan vom 4.—7. Sept.

Was meinen diesmaligen Aufenthalt in Laguna de Terminos anbelangt, so ist nicht viel Erfreuliches von diesem Orte zu berichten. Ueber die Handelsartikel, Ansegelung etc. dieses Platzes habe ich früher*) schon mal geschrieben und möchte ich diesmal Einiges über den Hafen im seemännischen Sinne, den Orkan vom 6.—7 Sept. 1888, sowie über einige infolge dessen zu Tage getretene Anmaassungen und Erpressungen des Hafenkapitäns sagen.

Eine Skizze der 50 Sm. langen, 30 Sm. breiten Lagune findet sich auf jeder grössern Karte Mexicos. Die grosse Terminos Lagune hat zwischen zwei sie vom Meere abschliessenden lang Ost-West gestreckten Inseln drei Eingänge, von welchen Seeschiffe jedoch nur den westlichen benutzen, obgleich der mittlere von Puerta Real auch 10 Fuss Wasser hat. Die Barre der westlichen Einfahrt hat für gewöhnlich 12—13 Fuss Wasser, manchmal nach einem Norder auch mehr. Die Stadt Laguna de

*) Vergl. »Hansa« 1886, S. 178, 218.

Terminos liegt am westlichen Ende der Insel Carmen, auf der Rhede sind ca. 7 Faden Wasser, obwol die allgemeine Tiefe der Lagune nur etwa 8—10 Fuss beträgt. Die Breite der Einfahrt an der schmalsten Stelle, die von N. und NW. herkommt und erst sich unter Carmen-Insel östlich bis südöstlich streckt, beträgt 2½—3 Sm.

Ladende Schiffe liegen gewöhnlich am WSW.-Ende der Insel Carmen längs des Landes vertänt, mit zwei Ankern je ein vorne und hinten nach Aussen, und zwei Trossen oder Ketten an Land, um Bäume oder Pfähle fest. Der Strand vor der Stadt, soweit Schiffe liegen, läuft etwa NW. und SO. Da nun im allgemeinen die einzigen hier bekannten Stürme von Norden oder NW. kommen, so sieht man leicht ein, dass Laguna für Schiffe, deren Tiefgang ihnen das Passiren der Barre erlaubt, ein guter sicherer Hafen ist. Trotzdem hat der Ort, besonders in Assekuranzkreisen, einen schlechten Ruf, und werden die Tage vom 6.—7. Sept. diesen Ruf nicht verbessern. Hauptschuld an den ewigen Kollisionen im Hafen ist der Mangel an Pfählen an Land oder Bojen nach aussen, um das Schiff gehörig zu befestigen. Man macht Trossen oder Ketten um die Bäume fest, wenn man nicht an Land einen Anker eingraben will, eine Arbeit, wogegen sich ein Jeder sträubt, so lange er kann. Da nun die Insel aber nur eine Muschelbank mit geringer Humusschicht ist, so treiben die Bäume keine Wurzeln in die Tiefe, und habe ich infolge dessen öfter gesehen, dass ein grosser dicker Baum, dem man seinem Aussehen nach das Schiff allein anvertrauen würde, mit einer verhältnismässig dünnen Trosse ausgerissen wurde. Da die Schiffe immerhin noch eine halbe bis eine Schiffslänge vom Lande liegen, so sind leichte Brücken oder Stege hinaus gebaut, mit welchen man das Schiff durch Planken verbindet, um das Blauholz an Bord zu tragen. Da der Ankergrund auch nicht besonders hält, so ist es erklärlich, dass wenn die Schiffe dicht liegen, es nur geringen Mitschleppens der Anker oder des Baums bedarf, und der schönste Zusammenstoss ist fertig. So war es im vorigen Jahr während des Norders vom 7.—14. October, wo ein altes Wrack, welches schon Jahre lang am Strande gelegen hatte, durch das hohe Wasser flott wurde und zwischen die Schiffe trieb, das erste von seinem Platz riss und dann, damit vereint, das zweite bearbeitete etc. Drei Kondemnirungen und einige Havarien waren die Folge. Da der Norder jedoch gewöhnlich noch etwas über Land oder doch höchstens nur längs des Landes weht, die etwa 5—6 Meilen entfernte Barre, sowie die teilweise trockenen, der SW.-Ecke von Carmen und der Vigia-Spitze vorliegenden Bänke Sero und Restinga, keine See passiren lassen, so ist dieser Wind für die Schiffe nicht so gefährlich, wie für die Stadt, welche bei der geringen Höhe des Landes leicht unter Wasser gesetzt wird. Stürme aus anderer Richtung sind so gut wie unbekannt, obwol während der Sommermonate heftige jedoch kurze Böen von W.—SW. nicht gerade selten sind.

Diesmal kam es aber anders. Der Orkan, welcher, wenn ich nicht irre, am 4. oder 5. Sept. in Cuba auftrat, muss seinen Weg ungewöhnlich weit westlich verfolgt haben, da er im ganzen Golf auftrat, und viel Unheil anrichtete.*)

Hier in Laguna hatten wir am Abend des 5. Sept. noch das schönste Wetter, und deutete nichts auf das nahende Unwetter hin (Vor Orkanen, Taifunen ist oft schönstes Wetter. Red.) Zwischen 10 und 11 U. traten heftige Regen und Gewitterböen von unheimlich drohendem Aussehen bei wenig fallendem Barometer auf, welche mit Unterbrechungen die ganze Nacht anhielten. Morgens klarte es ab, doch flogen leichte Wolken tief und rasch vorüber, bis gegen 10 U. Vm. etwa der Sturm von WNW. einsetzte. Da er damit nur etwa 2 Strich einkam, auch das Land der andern Seite ziemlich nahe lag, so lagen alle Schiffe gut, bis auf einen deutschen Schuner, welcher seinen Baum ausriss, später hier mit dem Achterende an Grund geriet, und schwer leck erst gegen Abend, als es zeitweilig abflaute, abgebracht wurde. Abends wurde es flau, und blieb es auch die Nacht durch, doch war das Wetter drohend, und fiel das Barometer langsam und stetig (Leider sind genaue Barometerstände nicht notirt, während das Schiff im Hafen lag. D. Red.) bis gegen Morgen um 9 U. am 7. Sept., wo es stand, um bald darauf um ein geringes zu steigen. Kurz nachher setzte der Sturm mit voller Wut von SSW.—Süd ein. Wäre es darauf abgesehen gewesen, die Schiffe auf den Strand zu bringen, so hätte man keine unglücklichere Windrichtung wählen können. Genug auf die Breitseite, um die Schiffe auf den Strand zu treiben, und auch genug frei von dem Lande auf der andern Seite, um über die ganze Breite der Lagune herüberwehend eine ganz infame See aufzubringen, wie ich es nie für möglich gehalten hätte. Sturzseen rollten über mein ganzes Schiff, obwol es vollständig leer war und hoch aus dem Wasser ragte. Wie man sich denken kann, war dies nicht lange auszuhalten. Wo die Anker hielten, brachen Ketten und Klüsen, und wo letztere hielten, gingen die Anker mit, und so gingen die Schiffe langsam eins nach dem andern auf den Strand, die Brücken vor sich niederdrückend. Ich selbst kam ziemlich an der Innenseite trocken zu sitzen, wo das Schiff verhältnismässig ruhig lag. Ein Hamburger Dreimastschuner „Alfred“ trieb dem Braker Schuner „Lina“ vor den Bug, und sank bei seinen Rammversuchen, während „Lina“ ebenfalls an Grund kam, schwer beschädigt und später kondemnirt werden musste. Der vorerwähnte dänische Schuner wurde ebenfalls kondemnirt. Ein vierter, ein norwegischer Dreimastschuner musste zur Reparatur versegeln. Mit Ausnahme einiger an Anker auf dem Strand liegender Schiffe, kamen alle am Grund. Die ganze Flotte der Küsten- und Lagunenfahrzeuge, ca. 20—30, teilten dies Schicksal, 5 oder 6 waren total verloren, und viele der übrigen beschädigt. Da obendrein fast der ganze hier liegende Mahagoni-Vorrat weggeschwemmt ist, so ergiebt sich allein schon für Laguna ein ganz netter Schaden. Sachverständige Beurteiler taxiren ihn auf weit über 200 000 $. Von Progresso, Veracruz, Minatitlan etc. kommen ähnliche Nachrichten. Campeche, obwol ganz in der Nähe zwischen Laguna und Progresso liegend, scheint merkwürdiger Weise fast verschont geblieben zu sein; man meldet von dort nur heftige Böen, Regen etc., aber kein Wetter, wie wir es hier hatten. Erst gegen Abend mässigte sich der Sturm, und wurde es Nachts still, doch blieb das Wetter noch im ganzen Monat gestört und drohend.

Und nun zu den Manipulationen des Hafenmeisters, um Geld zu machen. Schon im vorigen Jahr hatte er die Kapitaine der beschädigten Schiffe gezwungen, bei ihm ihren Protest zu notiren, um dafür schwere Summen, in einem Falle bis zu ca. $ 450, einzukassiren. Wie mir jedoch vom hiesigen Konsul versichert wird, sei die Sache noch in der Schwebe, und zweifelt der Konsul nicht, dass das Marineministerium den Hafenmeister anweisen werde, das Geld zurückzuerstatten. Da hier ein deutscher Konsul, welcher zugleich Agent der Assekuradeure ist, existirt, so scheint mir derselbe, wenigstens für deutsche Schiffe die passendste Person zu sein, bei welcher Proteste zu notiren oder Verklarungen zu machen sind, und glaube ich auch noch kaum, dass eine fremde Regierung hierüber Bestimmungen geben kann. Da aber in den oben erwähnten Fällen die Proteste, obwohl erzwungen, doch wirklich vor dem Hafenkapitain notirt wurden, so mögen ihm einige Gebühren wohl zugesprochen werden. Diesmal lag die Sache aber anders. Auf den Rat des Konsuls weigerten die Kapitaine der havarirten deutschen Schiffe sich positiv, irgend etwas mit dem Hafenmeister zu thun

*) Derselbe hat sich in zwei Zweige gegabelt; ein Sturmfeld wandte sich von Cuba nördlich nach den Vereinigten Staaten und dann im üblichen Bogen nordöstlich wieder zum Atlantik; eine Abzweigung desselben blieb aber beim westlichen Kurse und verheerte Yucatan und Mexico, bis er vor der Cordillera erstarb. D. Red.

zu haben, was einem Proteste, oder einer Verklarung auch nur ähnlich sähe.*)

Nun schreibt aber eine Ordonnanz des Marineministers allen mexikanischen Hafenmeistern vor, im Fall von Havarien, in ihrem Bezirk, sich sofort an Ort und Stelle zu begeben, den Thatbestand aufzunehmen und darüber zu berichten.

Ob nun die Hafenmeister für jeden derartigen Bericht extra bezahlt werden, oder, da dies meiner Ansicht nach wenigstens ganz und gar innerhalb ihres Berufs als Hafenkapitain fällt, nur dafür Gehalt beziehen, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls scheint es mir unbillig, wenn der Hafenkapitain für eine Amtshandlung, für welche er von seiner Regierung bezahlt wird, auch noch von fremden Schiffen so gewaltige Summen verlangt. So betrug beispielsweise die Rechnung für den „Alfred“, für Aufnahme des Thatbestands und Bericht an die mexikanische Regierung, deren Hafenmeister der Betreffende ist, $ 107 und einige Cents, welche allerdings unter Protest vorläufig erlegt werden mussten.

Der Streit über die von den im vorigen Jahr kondemnirten Schiffen erhobenen Gebühren, ist noch nicht erledigt. Wird er jetzt bald entschieden, und zwar zu Ungunsten des Hafenmeisters, so wird er das Geld zurückerstatten, aber in Betreff dieser letzten Schiffe eine zweite Entscheidung abwarten, womit dann wieder ein Jahr verloren geht. Es wäre sehr zu wünschen, dass das Versprechen des Chefs der Admiralität mal erfüllt würde, und sich ein deutsches Kriegsschiff in diesen Gewässern zeigte. Ich glaube die Wirkung würde nicht ausbleiben, denn wenn die Regierung selber auch vernünftig genug ist, mit Deutschland keinen Streit anzufangen, so verlangen doch diese kleinen chikanirenden Beamten etwas Greifbares, und werden nicht glauben, dass es eine deutsche Flotte giebt, bis sie sie sehen.

*) Anm.: Ich bemerke hierbei, dass nur der jetzige Hafenkapitain »dem Gesetze« diese Deutung giebt; dem früheren langjährigen Inhaber des Postens ist solches nie eingefallen.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel XI. Versicherung gegen die Gefahren der Seeschiffahrt.

Bedeutung der Ausdrücke Ueberschiessen, Entstauung und Losstauen der Ladung. Beweis durch Seeprotest.

Thatbestand: Die Beklagte hatte sich in § 3 der Generalpolice verpflichtet, jede Leckage über 3 pCt. zu vergüten: im Falle des Stossens, Strandens, Ueberbordschiessens der Ladung und Kollision, ebenso bei Entstauung oder Losstauen der Ladung oder eines Teils derselben infolge eines Seeunfalls, ausserdem in den übrigen im § 106 der Hamburger allgemeinen Bedingungen von 1867 genannten Fällen. Sie bestritt aber dann, dass unter der Entstauung oder dem Losstauen etwas anderes als das Ueberschiessen zu verstehen sei. Die Sachverständigen stellten zunächst fest, dass der Ausdruck *»Ueberbordschiessen«* irrtümlich gewählt sei, weil er sich nur auf Deckladung beziehe; im Uebrigen ist wegen der gewählten Ausdrücke im Urteil bemerkt: das *»Ueberschiessen«* bestehe darin, dass die Ladung in ihrer Gesamtheit nach einer Seite des Schiffs hinüber falle, wodurch das Schiff Schlagseite bekomme. Dieses Ueberschiessen sei nicht nur bei lose geschütteten, sondern auch bei verstauten Gütern möglich, so lange die Ladung den Schiffsraum nicht völlig ausfülle. Davon verschieden sei das Entstauen und Losstauen. Es komme dies Entstauen etc. vor, wenn bei heftigem Arbeiten des Schiffs auf hoher See die einzelnen Stückgüter (Kolli, Fässer, Säcke etc.) sich an einander reiben, die Stauhölzer (Kopf- und Schliesshölzer) brechen oder sich verschieben und durch gegenseitigen Druck die Waren beschädigt werden. Die Ladung schiesse in solchem Falle nicht direkt über, aber sie bewege sich doch auf eine aussergewöhnliche Weise, hervorgerufen durch Losstauen oder Entstauen, wenn die Befestigung oder Stauung sich losarbeite d. h. wegfalle oder sich auch nur lockere oder verschiebe. Hat hiernach die Beklagte nicht nur für das Ueberschiessen, sondern auch für das Losstauen und Entstauen nach der oben ausgeführten Bedeutung dieses Worts Gewähr zu leisten, so fragt es sich weiter, ob die Klagebehauptung bewiesen ist. In dem zu Taragona aufgenommenen Seeprotest wird bekundet, dass durch heftige Stürme zwischen Hamburg und Carthagena eine Bewegung in der Stauung entstanden sei. Diese Worte »Bewegung in der Stauung« sind aber gleichbedeutend mit »Verschiebung der Stauung« oder »Entstauung oder Losstauung«. Es kann sich daher nur noch fragen, ob der angebliche, während der Reise eingetretene Unfall, hervorgerufen durch Entstauen etc., durch den Seeprotest bewiesen ist. Sowol nach allgemeinen Grundsätzen (Art. 492 H.-G.-Bs.), als nach Vertrag (§ 21 Abs. 2 der allgem. Beding.) sind bezüglich der Feststellung eines Unfalls die gesetzlichen Bestimmungen maassgebend, welche an dem Orte gelten, wo die Untersuchung der Beschädigung vorzunehmen ist. Die Beklagte hat gegen die formelle Beweiskraft des Seeprotestes, der die Verklarung nach Art. 490 ff. H.-G.-Bs. ersetzen sollte, nichts eingewendet, aber bestritten, dass hierdurch voller Beweis für die Klagebehauptung erbracht sei. Es ist ihr darin beizupflichten, dass wenn nach Massgabe des Einf.-Ges. zur C.-P.-O. § 13 No. 2 der Verklarung, welche wegen der genauen Vorschriften über die Beweiserhebung in Art. 941 ff. H.-G.-B.s weit grössere Sicherheit der Richtigkeit der Beurkundung darbietet, als der hier vorliegende Seeprotest, keine volle Beweiskraft zukommt, um so mehr die freie Beweiswürdigung bei Prüfung der von dem Gericht in Taragona aufgenommenen Urkunde, aus welcher nicht ersichtlich ist, wie die Beweise über die Angaben des Kapitäns erhoben wurden, einzutreten habe. Allein nach dem erhobenen Gutachten des Advokaten G. in Taragona ist das in Spanien bei der partikulären Havarie vorgeschriebene gesetzliche Verfahren genau im vorliegenden Falle beobachtet worden. Auch hat sich das Gericht nicht auf Aufnahme des Protestes beschränkt, sondern mit Urteil den Protest anerkannt und das vorgeschriebene Zeugnis nach Vorladung des Staatsanwalts erteilt. Die Klägerin hat also alle Mittel, die ihr zu Gebote standen, gebraucht, um den Schaden in ordnungsmässiger Weise festzustellen. Der Gerichtshof nimmt deshalb (§ 259 C.-P.-O.) auch die Behauptung der Klage, dass durch Entstauen während der Reise infolge eines Seeunfalls der Schaden entstanden sei, als erwiesen an. (Erk. des 2. Senats des Oberland.-Ger. in Karlsruhe vom 26. Februar 1886; Seuffert, Archiv, N. F. Bd. XIII. S. 214 ff.)

Verschiedenes.

Zwei Benzinboote, gebaut auf der Bootswerft von Rettig in Berlin, befahren in diesem Herbst die Gewässer der Oberspree und erregten die Bewunderung der vorbeisegelnden Schiffsführer, wie aller Passagiere, da sich die Boote fortbewegten, ohne dass man den Rauchfang noch irgend eine Treibvorrichtung bemerken kann. Die kleine Maschine steckt in einem Gehäuse in der Mitte des Boots, welches an die üblichen Kajüten erinnert, und nur das vom dem Gange einer Maschine unzertrennliche Geräusch verrät, jedoch nur in der Nähe, dass in dem Kahn sich die eigentümliche Triebkraft befindet. Die Maschine, welche das Boot treibt, ist die sogenannte *Benzinmaschine von Benz in Mannheim.* Die altbekante und bewährte eigentliche Gasmaschine zum Treiben von kleinen Booten zu verwenden, geht des mitzuführenden grösseren Gasvorrats wegen nicht, und so hat obengenannter Maschinenbauer zu Benzin gegriffen, das sich leicht entzündet. Auf diese Eigenschaft fussend, baute Benz einen kleinen Motor, bei welchem in regelmässigen Abständen Benzin und Luft in bestimmten Mengen in einen Kessel eingeführt wird, worauf der elektrische Funke einer kleinen Batterie das Gemisch entzündet und zum Explodiren bringt. Die sich entwickelnden Gase wirken dann auf Rollen und diese wiederum in bekannter Weise auf eine Schiffsschraube. Der grosse Vorzug der Benz'schen wie ähnlicher Maschinen, sowie der Elektromotoren liegt, unter der Abwesenheit von Rauch, darin, dass sie des Anheizens nicht bedürfen, sondern stets bereit sind, und dass der Steuermann sie gleich mit bedienen kann. Die Benz'schen Maschinen in Gang zu bringen, dauert kaum eine Minute, und es fährt alsdann das Boot gleich mit einer Geschwindigkeit von 8—10 km dahin. Der Betrieb des Motors ist höchst einfach und in kurzer Zeit zu erlernen.

Betreffs der Anwendung von **Oel auf See** zur teilweisen Beruhigung der Wellen bei hohem Seegang teilt das hydro-

graphische Amt zu Washington mit, dass von 92 Berichten, die in diesem Jahr einliefen, 89 äusserst befriedigend lauten. In den übrigen drei Fällen ist nichts über den Erfolg gesagt; nicht ein einziger Bericht lautet ungünstig. Obgleich viele treffliche Einrichtungen zur zweckmässigen Anwendung des Oelens der See erfunden und manche Schiffe mit besondern Oeltanks und Ausflussröhren ausgerüstet sind, so wird doch durch die meisten Aussagen bewiesen, dass mit dem an Bord eines jeden Schiffs sich befindenden Material grosse Erfolge erzielt werden können. Alles, was nötig erscheint, ist eine Vorrichtung, welche ein beständiges Ausfliessen des Oels bewirkt, und zwar muss das Oel von solcher Beschaffenheit sein, dass es in kaltem Wetter nicht dick wird. Eine kleine Menge Oel wird oft vollkommen dem Zweck entspechen, wenn man dafür sorgt, dass es langsam aus einem über die Luvseite hängenden Sack oder aus den Röhren, welche vom Kloset nach ausserhalb Bords führen, tropft.

Zucker zum Einpökeln des Fleisches. Zucker wird als ausgezeichnetes Mittel zur Erhaltung des Fleisches empfohlen. Es soll dem Salz gegenüber besondere Vorzüge besitzen. Es ist nicht zweifelhaft, dass das Salz dem Fleisch einen Teil seines Nährstoffs und seines Geschmacks entzieht, wie eine Analyse der zur Fleischerhaltung benutzt gewesenen Salzlake zur Genüge darthut, und zwar wirkt das Salz um so entkräftender auf Fleisch, je tiefer es in das Zellgewebe desselben eingedrungen, d. h. je länger es der Lake ausgesetzt gewesen ist. Daher die Geschmacklosigkeit und der geringe Nahrungswert jenes auf Schiffen verabreichten, oft Jahre alten Fleisches, das von den englischen Seeleuten nicht unzutreffend mit dem Namen „old horse“ belegt wird. Puderzucker ist weniger leicht löslich als Salz; er schafft weniger Flüssigkeit als dieses und bildet um das Fleisch eine feste Kruste, die demselben weniger Nährstoffe entzieht und den Geschmack nicht ändert. Es genügt, wenn in Zucker aufbewahrtes Fleisch vor dem Gebrauch in Wasser getaucht und abgewaschen wird. Die Zuverlässigkeit des Verfahrens vorausgesetzt, besitzt das Zuckern des Fleisches unleugbare Vorteile vor dem Salzen. Es wäre daher wol der Mühe wert, bezügliche Versuche anzustellen. Der sog. amerikanische d. h. Zuckerpökel ist übrigens längst in Haushaltungen bekannt und beliebt.

Die Zahl der von **deutschen Nordseeplätzen** ausgehenden **Fischdampfer** wird sich demnächst auf 13 belaufen, und diese Zahl sich bald durch einzelne neue, von der Elbe aus in Betrieb zu setzende Fischdampfer noch weiter vermehren. Die *Fischdampfer* pflegen ihre Reisen auf 8 Tage auszudehnen und fischen häufig weit von der Küste auf den grossen Bänken der Nordsee. In England ist die Zahl der in Betrieb gesetzten Fischdampfer im Verhältnis zu der grossen Menge der Segelfischkutter nur klein. In Schottland werden 6 Dampfer in der Heringsfischerei verwendet, ebenfalls eine sehr kleine Zahl im Vergleich zu der grossen schottischen Fischerflotte. In Holland will die Dampffischerei noch nicht recht Anklang finden.

Das Inhaltsverzeichnis für 1888 folgt in No. 2.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen. Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰ = 6 d.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei und die Verlagshandlung zu beziehen Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **2.** HAMBURG, Sonntag, den 20. Januar 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Achtes Rundschreiben.

Kiel, d. 4. Janr. 1889.

Von dem Nautischen Verein in Papenburg sind nachstehende Anträge für den diesjährigen Vereinstag eingegangen:

I. *Der Deutsche Nautische Verein wolle über die Zweckmässigkeit der Errichtung einer Semaphorstation auf der Insel Borkum beraten und nach Befinden bei der Königl. Preussischen Regierung auf die baldige Errichtung einer solchen hinwirken.*

Begründet wird dieser Antrag wie folgt: Zu den Einrichtungen für die Sicherheit des Schiffahrtsbetriebs zählen nicht in letzter Reihe die an vielen hervorragenden Küstenpunkten errichteten Semaphor-Stationen und sind als besonders wichtig diejenigen zu bezeichnen, welche sich an den Flussmündungen befinden, indem durch diese den einkommenden Schiffen Gelegenheit geboten wird, sich den Ladungsempfängern als angekommen anzumelden, damit diese rechtzeitig ihre Maassregeln treffen können. Auch im Herbst und im Winter bei Eisgang sind solche Stationen dadurch besonders nützlich, dass den Schiffern rechtzeitig Gelegenheit geboten ist, die etwa erforderliche Hülfe eines Schleppdampfers herbeizurufen, um Schiff und Ladung in Sicherheit bringen zu können. Namentlich kommt das hier Gesagte für die Emshäfen in Betracht; es hat sich daselbst seit Jahren eine lebhafte Holzeinfuhr entwickelt, z. B. bezieht ein Geschäft in Papenburg jährlich weit über 100 Ladungen. Die Ems besitzt nun nicht überall eine solche Wassertiefe, um grössern Schiffen den Zugang zur Papenburger Schleuse zu gestatten; dieselben sind vielmehr genötigt, vorher zu leichtern. Um die erforderliche Anzahl von Leichtern rechtzeitig beschaffen zu können, ist es demnach sehr erwünscht, wenn die Empfänger von der Ankunft der Schiffe unterrichtet sind und würde hierbei, da Schlepper in Papenburg stationirt sind, die Semaphor-Station gute Dienste leisten. Der Nautische Verein in Papenburg erachtet daher die Einrichtung einer solchen Station auf der Insel Borkum als dringend wünschenswert; da das Fahrwasser hart an der Insel vorbeiführt, so können die gewechselten Signale leicht erkannt werden. Eine telegraphische Verbindung der Insel mit dem Festland besteht seit Jahren, es sind demnach alle Bedingungen für die Errichtung der Station vorhanden.

II. *Der Deutsche Nautische Verein wolle bei der Hohen Reichsregierung beantragen, dass Schiffer, welche in Delfzyl und Dortrecht als Bestimmungshafen ankommen, nicht gezwungen werden, die An- und Abmusterungen bei den Konsulaten in Groningen oder Rotterdam zu besorgen.*

Der antragstellende Verein bemerkt hierzu:

Es ist wiederholt Beschwerde darüber geführt, dass Schiffe, welche in Delfzyl oder Dortrecht als Bestimmungshafen anlangen, bei An- und Abmusterungen genötigt sind, dieses persönlich in Groningen bezw. in Rotterdam zu besorgen, ungeachtet in ersterer (Delfzyl) das Konsulat durch einen Konsular-Agenten vertreten ist. Die hieraus erwachsenden Kosten sowie der Zeitverlust sind so erheblich, dass Abhülfe dringend geboten erscheint.

III. *Bei dem Hohen Bundesrat dahin zu wirken, dass die Bestimmung des unterm 6. August 1887 aufgehobenen § 12 der Bekanntmachung vom 25. Septb. 1869, wonach Schiffe mit einem Raumgehalt von über 212 cbm. nicht ohne einen Steuermann fahren dürfen, wieder in Kraft tritt.*

Aus der Begründung dieses Antrags erlaube ich mir Nachstehendes anzuführen: Antragsteller erachten die Erfordernisse, welche bei Fahrten in der Nord- und Ostsee sowie im englischen Kanal an den Schiffer, namentlich von kleinern Schiffen, gestellt werden für bedeutender, als auf Schiffen in grosser Fahrt. Namentlich könnten die im weiten Ocean gebildeten Schiffer sich in Bezug auf ihre seemännisch-praktische Tüchtigkeit in den meisten Fällen nicht mit denjenigen messen, die ihre Schulung in der Nord- und Ostsee erhalten hätten. Im Interesse der Handels-Marine sei es daher dringend geboten, darauf Bedacht zu nehmen, dass auch die Schiffer in grosser Fahrt eine Schulung in der Nord- und Ostsee durchgemacht hätten. Bei den frühern Bestimmungen sei die Möglichkeit hierzu in ausreichendem Maasse vorhanden gewesen, indem nur Schiffe bis zu 212 cbm Raumgehalt, also solche die fast durchweg Küstenfahrt betrieben, berechtigt waren, ohne Steuermann mit einem »Bestmann« zu fahren. Diese Bestimmung sei jedoch unterm 6. Aug. 1887 von dem Bundesrat insoweit abgeändert, als jetzt Schiffen bis zu 400 cbm Raumgehalt diese Berechtigung eingeräumt wäre. Nach dem Handbuch für die Deutsche Handels-Marine

für 1888 gäbe es 322 Schiffe mit einem Brutto-Raumgehalt von über 212 und unter 400 cbm., davon in der Ostsee 88 und in der Nordsee einschl. der Eider 234. Um die Zahl von 322 würden sich also annähernd die Offiziere der Handels-Marine vermindern, die in den Gewässern der Nord- und Ostsee ihre praktische Ausbildung erhalten hätten, denn um Schiffer auf grosser Fahrt werden zu können müsse die Fahrzeit als Steuermann auf Schiffen von über 400 cbm Raumgehalt, bezw. mit kleinern Schiffen über die Grenzen der kleinen Fahrt hinaus zurückgelegt sein. Durch die jetzigen Bestimmungen würden diese Leute verurteilt, entweder stets als Matrose zu fahren oder im günstigten Fall als Schiffer in kleiner Fahrt zu fahren. Auch die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schiffahrt sei hierdurch beeinträchtigt, indem es den Schiffen von über 212 cbm Raumgehalt früher möglich gewesen, Frachten nach der Westküste Frankreichs, nach Spanien, Portugal, dem Mittelmeer u. s. w. abzuschliessen, während sie jetzt dieses Feld ausländischen Schiffen überlassen müssten. Die Antragsteller halten es ferner im Interesse der Sicherheit des Schiffsverkehrs für im hohen Grade bedenklich, einem »Bestmann«, der weiter nichts sei als ein Matrose, die Führung des Schiffs auf seiner Wache anzuvertrauen. Derselbe könne das Bewusstsein der Verantwortlichkeit insoweit nicht besitzen, als ihm die in Betracht kommenden notwendigsten nautischen Kenntnisse, wie z. B. zum Gebrauch der Seekarten fehlen. Teure Menschenleben, wertvolle Kaufmannsgüter und das Schiff selbst seien seiner unkundigen Leitung überlassen, des Falls garnicht zu gedenken, wo dem Schiffer durch Krankheit oder Tod die Führung des Schiffs genommen werde.

Ich beehre mich vorstehende Anträge den Einzelvereinen behufs der Behandlung von dem Vereinstage zur Kenntnissnahme ergebenst mitzuteilen.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins.
Sartori.

Sieben Etats der Kaiserlichen Marine.

Im Etat der Kaiserlich deutschen Marine.

Kapitel	wurden ausgeworfen für		1883/84	1884/85	1885/86	1886/87	1887/88	1888/89	1889/90
			für die Jahre						
45.	Admiralität	ℳ	478 710	478 710	639 380	574 300	603 120	614 400	624 450
46.	Hydrographisches Amt	»	144 370	144 670	153 720	155 520	158 870	159 070	172 770
47.	Seewarte	»	219 105	219 105	220 985	225 485	225 485	226 335	235 735
48.	Stations-Intendanturen	»	176 370	176 370	175 610	189 595	189 595	194 995	197 995
49.	Rechtspflege	»	27 750	27 750	27 750	27 750	27 750	27 750	29 550
50.	Seelsorge	»	40 182	40 182	40 457	43 607	45 705	46 105	46 855
51.	Militärpersonal	»	5 628 367	5 654 277	6 328 990	7 364 822	7 738 914	8 108 702	8 864 270
52.	Indiensthaltung der Schiffe	»	2 877 000	3 072 000	4 589 530	6 089 800	5 811 000	5 665 400	5 483 000
53.	Naturalverpflegung	»	2 199 560	2 514 942	2 849 700	3 179 360	3 209 480	3 120 880	2 312 780
54.	Bekleidung	»	105 800	105 800	105 800	96 680	95 060	100 584	113 834
55.	Servis- und Garnisonverwaltung	»	704 410	707 149	755 694	802 747	823 924	875 408	927 654
56.	Wohnungsgeld-Zuschuss	»	509 000	509 000	568 000	624 000	656 000	672 800	704 700
57.	Krankenpflege	»	513 346	522 346	547 926	555 034	572 286	581 191	607 501
58.	Reise-, Marsch- u. Frachtkosten	»	308 000	308 000	308 000	347 000	430 000	430 000	477 750
59.	Unterricht	»	121 271	121 271	122 189	125 306	126 000	129 063	151 802
60.	Werftbetrieb	»	11 193 683	11 252 183	12 995 588	14 161 337	14 494 813	11 447 758	11 034 558
61.	Artillerie	»	1 927 985	1 927 985	1 948 130	1 950 380	2 070 500	2 143 375	2 150 425
62.	Torpedowesen	»	373 703	373 703	492 840	544 640	690 440	988 326	1 003 022
63.	Lotsen-, Betonnungs-u. Leuchtfeuerwesen	»	163 465	190 545	188 265	187 505	199 730	200 350	203 930
64.	Verschiedene Ausgaben	»	75 000	75 000	122 040	154 060	169 520	168 280	170 200
		ℳ	28 420 989	27 787 067	33 380 594	37 398 928	38 339 192	35 900 751	34 512 781
	denen in den letzten 2 Jahren an **Einnahmen** gegenüberstehen, beziehentlich							413 650	378 350

Der *Etat* wendet sich sodann zu den **einmaligen Ausgaben** und fordert als solche:

a) im **Ordentlichen Etat** im Kapitel 6

Tit.			für 1888/89	für 1889/90
1.	Z. Bau des Panzerfahrzeugs O, 3. u. Schlussrate	ℳ	1 400 000	1 600 000
2.	» » eines Minendampfers 3. und Schlussrate	»	800 000	900 000
3.	» » des Kreuzers C, 2. u. Schlussrate	»	1 000 000	600 000
4.	» » » Avisos F, 2. » »	»	500 000	718 000
5.	» » der Kreuzercorvette H, 2. Rate	»	900 000	700 000
6.	» » des Kreuzers D, 1. Rate	»	—	700 000
7.	» » » Panzerschiffs A, 1. Rate	»	—	800 000
8.	» » » » B, 1. »	»	—	800 000
9.	» » » » C, 1. »	»	—	800 000
10.	» » » » D, 1. »	»	—	800 000
11.	» » » » P, 1. »	»	—	500 000
12.	» » » » Q, 1. »	»	—	500 000
13.	» » von 2 Torp.-Div. Booten 1. Rate*)	»	—	1 000 000
14.	» Beschaffung eines Dampf-Wasserfahrzeugs in Kiel	»	—	150 000
15.	» « v. Torp.-Schutzvorrichtung. 2. u. Schlussrate	»	291 500	291 500
16.	» » v. elektr. Scheinwerfern 2. u. Schlussrate	»	120 000	120 000
17.	» artill. Armir. d. Kreuzers C	»	—	250 000
18.	» » » » Avisos F	»	—	110 000
19.	» Vermehrung d. Handwaffenvorräte 3. u. Schlussrate	»	463 000	583 000
20	» Vermehrung d. Munition für die Flotte, 5. u. Schlussrate	»	500 000	500 000
21.	» Vergrösserung d. Artill. Depots in Geestemünde	»	—	10 000
22.	» Ankauf von Terrain f. Torp.-Dep. Friedrichsort	»	—	45 000
23.	Für das Minendepot daselbst	»	155 000	158 000
24.	Z. Ausr. v. Kriegssch. z. Gebr. v. Torpedos	»	—	198 000
25.	» Neu- u. Repr. Bauten f. Torp. u. Minen	»	—	105 200
26.	» Gunsten ältern Minenmaterials	»	—	180 000
27.	» Marinebauten in Wilhelmshaven.	»	—	22 470
	Vortrag	ℳ	6 129 500	13 140 470

*) Ueber diese in 6—13 geforderten Neubauten verbreitet sich eine besondere dem Etat beigelegte Denkschrift.

Tit.			für 1888/89	für 1889/90
	Uebertrag	ℳ	6 129 500	13 140 470
28.	Z. Wohnhäuserb. in Friedrichsort	»	—	257 500
29.	» Bau einer Kaserne bei Cuxhaven nebst Einrichtung	»	—	220 000
30.	» » eines Exerzirhauses in Wilhelmshaven	»	—	110 000
31.	» Ausbau d. Verwalt.-Geb. in Kiel.	»	—	19 000
32.	» » v. Diensträumen in Wilhsh.	»	—	12 000
33.	» Ausbess. d. Elisabeth-Kirche das.	»	—	8 000
34.	» Verstärk. d. Kriegsvorräte d. Bekleidungsämter	»	—	678 000
35.	» Einr. einer Mar. Telegr. Schule	»	—	16 500
36.	» Fundamentschutz d. Leuchtturms in Friedrichsort	»	—	18 000
37.	Für Schleppdampfer mit Pumpeneinrichtung	»	200 000	—
38.	Z. Bau des Kreuzers B	»	600 000	—
39.	» » von Torpedodivisionsbooten	»	1 000 000	—
40.	Titel 9, Z. Betriebsmitteln d. Werften an Prähmen u. s. w.	»	200 000	—
41.	» 16, Z. Laboratorium b. Artilleriedepot in Wilhelmshaven	»	29 800	—
42.	» 17. Z. Drehkrahn von ungefähr 5 000 kg. Tragf. in Geestem.	»	15 000	—
43.	» 18, Z. Ausrüstung v. Kriegschiffen z. Gebrauch v. Torpedos	»	402 000	—
44.	» 20, Z. Aptirung d. Minenmaterials für die Elbe u. s. w.	»	195 000	—
45.	» 21, Z. Neubauten, Rep. u. Ergänz. v. Torpedo- u. Minengebäuden	»	78 835	—
46.	» 23, Z. Herstellung v. Uferschutzbauten zu Düsternbrook etc.	»	25 000	—
47.	» 28, Z. Einrichtung der Tonnenabfuhr in Wilhelmshaven	»	447 300	—
48.	» 30, Z. Erweit. d. Garnison-Waschanstalten Kiel u. Wilhelmsh.	»	26 800	—
49.	» 31, Z. Ausstattung v. Kasernenr. u. Beschaffung einer Kriegsres. an Kasernen- u. Lazarethutens.	»	72 265	—
50.	» 32, Z. Bootshafen mit Schuppen u. Slip, Bade u. Schwimman. i. Kiel	»	60 000	—
51.	» 33, Z. Verbesserung d. Leuchtfeueranlagen d. Kieler Föhrde	»	30 000	—
		ℳ	9 506 500	14 480 170

b) im ausserordentlichen Etat Kap. 13.

Tit.			für 1888/89	für 1889/90
1.	Z. Bau v. 4 Wachtbooten	*M*	—	320 000
2.	» artill. Arm. des Panzers O, 2. u. Schlussrate	»	200 000	640 000
3.	» Beschaffung v. Geschützen f. Unterelbe	»	—	300 000
4.	» Torpedoarmirung d. Torpedoboote	»	—	640 000
5.	» Bau v. Minenlegern u. s. w......	»	—	113 600
6.	» Anlage v. Torpedo-Etabl. u. s. w.	»	1 280 836	40 000
7.	Titel 12. Z. artilleristischen Armirung des Kreuzers B.	»	250 000	—
8.	» 19, Z. Bau v. 2 Minenprähmen, 4 Minenlegern u. s. w..........	»	429 000	—
9.	» 22, Z. unters. Torpedobatterien an der Nordsee	»	270 000	—
10.	» 24, Z. Bauten d. Marine-Etablissements bei Ellerbeck	»	26 100	—
11.	» 25, Z. Bauten b. Marine-Etabl. in Wilhelmshaven	»	54 600	—
12.	» 26, Z. Erwerb. v. Land in Wilhsh.	»	164 845	—
13.	» 29, Z. Erb. e. Marinelaz. in Lehe	»	220 000	—
14.	» 34, Für Sicherheitsterrain in Diedrichsdorf	»	252 000	—
15.	» 35, Z. Anlage eines Minendepots in Cuxhaven	»	131 500	—
		M	3 268 881	2 053 600

Die Trennung in ordentlichen und ausserordentlichen Etat war in den frühern Etats nicht so durchgeführt, letzterer rangirte wol unter den einmaligen Ausgaben.

Dann folgt im Anschluss an Kap. 52 Tit. 1—3 des ordentlichen Etats eine erläuternde Tabelle, welche den Indiensthaltungsplan für 1889/90 vorführt, laut welchem vorgesehen sind:

1. Für das Kreuzergeschwader 1 Kr.-Freg., 3 Kr.-Korvetten.
2. » die westafrik. Station . 1 Kreuzer, 1 Kan.-Boot.
3. » die ostafrik. » . 2 »
4. » die ostasiat. » . 2 Kanonenboote.
5. » die austral. » . 1 » 1 Kreuzer.
6. » die Mittelmeerstation . 1 Stationsfahrzeug.
7. Für das Schulgeschwader .. 4 Kreuzerfregatten.
8. » das Manövergeschwader 4 Panzerschiffe, 1 Aviso.
9. » die Reservedivisionen . 2 » 1 Panz. Fahrz. 2 Torpedodivisionsboote.
10. » die Panzerfahrzeugsflot. 3 Panzerfahrzeuge
11. » die Torpedobootsflotille 16 Torpedob., 2 Torp.-Div.-Boote. 1 Aviso.
12. » die Kadettenausbildung 1 Segelfregatte.
13. » die Schiffsjungenausbld. 4 Schiffsj. Sch.-Schiffe (2 Brigs).
14. » die artill. Ausbildung . 1 Art. Schulschiff u. 2 Tender.
15. » die Torpedo-Ausbildung 8 Torp.-Fahrzeuge.
16. » die Wacht in Kiel und Wilhelmshaven ... 2 Panzerschiffe.
17. » die Minenausbildung .. 1 Minenschulschiff.
18. » die Ausb. v. Off. in Küstenkunde ... 1 Aviso.
19. Zur Allerhöchsten Verfügung 1 Fahrzeug.
20. Zu Vermessungszwecken ... 2 »
21. Zum Schutz d. Nordseefisch. 1 Aviso.
22. Zu Versuchszwecken ...... 1 Fahrzeug.
23. Zu Probefahrten .... 1 Panzerfahrzeug, 1 Kreuzer, 2 Avisos.

Anschliessend hieran folgt eine ins einzelne gehende Berechnung des hierfür auszuwerfenden Geldbedarfs wie ihn Kap. 52 Tit. 1—3 im ganzen angegeben hat.

Eine besondere **Denkschrift** zum Etat für die Verwaltung der Kais. Marine auf das Jahr 1889/90, welche wir in folgender Nummer bringen werden, wird noch vervollständigt durch eine **Zusammenstellung der Marinen Russlands, Italiens** und **Frankreichs** hinsichtlich ihrer **Budgets** und der *Stärke ihres* **schwimmenden Materials.**

Diese **Budgets** betragen

in Russland für 1888...	Rubel	39 594 424	= *M*	126 720 000
in Italien für 1888/89 ...	Lire	104 248 502	= »	83 398 800
in Frankreich für 1889 ..	Fr.	206 959 104	= »	165 567 280
und davon die Anteile für Schiffsbauten, Neubauten oder Ausbauten bezw.	Rubel	14 816 729	= *M*	47 413 500
	Lire	27 750 000	= »	22 200 000
	Francs	39 471 800	= »	31 577 440

An **schwimmendem Material** besitzen diese 3 Staaten:

I. an Hochsee-Panzerschiffen, einschliesslich gepanzerter Kreuzer.

Russland		Italien		Frankreich	
Fertig oder von Stapel	Auf Stapel	Fertig oder von Stapel	Auf Stapel	Fertig oder von Stapel	Auf Stapel
17	4	15	3	30	3
darunter: To.	To.	darunter: To.	To.	darunter: To.	To.
Catharina II .. 10 180	Nicolai I. 8 000	Duilio 11 138	Re Umberto .. 13 298	Am.Duperré .. 11 100	Brennus 11 000
Tschesme 10 180	Alexnd.Newsky 7 570	Dandolo 11 202	Sicilia 13 298	Baudin ... 11 380	Magenta 10 581
Sinope 10 180	2 Schiffe ähnlich der Tschesme.	Italia 13 898	Sardegna 13 860	Formidable 11 300	Dupuy de Lôme 6 297
Alexander II. 8 440		Lepanto 13 550		Hoche ... 10 650	
Adm.Nachinow 7 780		Rugg. di Lauria 11 000		Marceau . 10 581	
Pamjat Asowa 6 000		Franc.Morocini 11 000		Neptune .. 10 581	
sämmtlich neueren Datums.		And. Doria ... 11 000		Devastation 10 500	
				Courbet . 10 500	
				sämmtlich neueren Datums.	

II. an Geschützten Kreuzern.

Russland		Italien		Frankreich	
4		14	1	7	12
1 zu 600 To. 3 v. 2 950 b. 5 400 To.		4 zu 740 To.; die übrigen von 2 000 bis 3 500 To.		4 v. 1 280 b. 1 800 To. 3 » 4 500 » 7 000 »	

Den *Schluss* des Marine-Etats für 1889/90 bilden die bekannten zwei *Tabellen* über die **Neubauten von Kriegsschiffen** und über die **Reparaturkosten bezw. Neubeschaffung der Kriegsschiffe und Fahrzeuge**, welche beide bis zum Schluss des Monats März 1888 sich erstrecken. Wir kommen auf sie bei Mitteilung der Denkschrift zurück. Aus ihnen ergiebt sich, dass die laufenden Neubauten von 9 Schiffen bis zum angegebenen Termin *M* 15 130 012,08 kosteten, während der Kostenaufwand für die grössere Anzahl der fertigen Schiffe unserer Flotte in der letzten Tabelle angegeben ist. Derselbe stellt sich, soweit die Tabellen die Schiffsgattungen berühren, wie folgt:

Gattung der Schiffe	Geschütze	Ind. Pferdekräfte	Tonnengehalt	Baukosten *M*	Reparaturen *M*	Insgesamt *M*
12 Panzerschiffe	149	69 600	85 024	95 253 874	26 180 659	121 434 533
14 Panzerfahrzeuge	17	11 900	13 405	17 283 750	3 731 966	21 015 716
8 Panzerfregatten	124	25 100	25 352	25 327 265	7 815 529	33 142 794
10 Kreuzerkorvetten	106	21 100	20 702	21 834 324	9 391 352	31 225 676
5 Kreuzer	22	3 050	4 012	3 734 640	2 214 997	5 949 637
4 Kanonenboote	16	1 270	1 879	1 862 904	953 177	2 816 081
9 Avisos u. Verm. Fahrzeuge.	21	18 950	9 605	9 777 419	4 814 852	14 592 271
10 Schulschiffe u. andere Fahrz.	65	6 500	11 586	8 978 593	5 833 259	14 811 852
72 Schiffe	520	157 470	171 565	184 052 769	60 935 791	244 988 560

Die Ausgaben für unsere Flotte, welche wir hauptsächlich seit 1866 aufgewandt haben, betrugen also rund 250 Mill. *M*

Selbstentzündung und Schlaggas im Schiffe.

Auf Grund der Anschauungen von Paul Hayn.

Von Dr. Otto Volger.

Der Beruf des Seemanns und der des Bergmanns sind freilich sehr verschiedenartige. Aber eine Gemeinschaft besteht zwischen den genannten beiden Ehrenständen immerhin: der Kampf mit vielerlei Gefahren. Haben letztere zwar für beide ein sehr ungleiches Aussehen, so giebt es doch auch Vorgänge, wo Bergmann und Seemann ganz derselben Gefahr gegenüberstehen: *Kohlenbrand*, *Selbstentzündung* und *Entwickelung »schlagender« Wetter*, d. h. verpuffender *Gase*. Beide Stände haben aber auch darin Verwandtschaft, dass sie nur unter wissenschaftlicher Führung ihres Gewerbes wahrhaft zu gedeihen vermögen. Dies bestätigt sich insbesondere angesichts der eben genannten bösen Feinde. Und gerade hier heisst es für den Einen, wie für den Andern: Wer den Gegner am Besten *kennt*, der hat die meiste Aussicht, ihm erfolgreich entgegen zu treten. Nur auf Grund wissenschaftlicher Einsicht wird man imstande sein, den Gefahren von Kohlenbrand, Selbstentzündung und schlagenden Gasen — oder »Schlagwettern« in der Sprache der Grubenleute — zu hegegnen. Die hier erforderliche Wissenschaft ist ganz die gleiche, ob es gelte, den Kampf in der Tiefe des Erdenschosses oder aber auf dem flotten Schiffe zu führen. Hier also können Bergmann und Seemann sogar einander gegenseitig aushelfen und beistehen durch Mitteilung gesicherter Erfahrungen und durch Darlegung gewonnener Anschauungen.

Der Verfasser dieser Zeilen hatte jüngst Veranlassung genommen, von sehr beachtenswerten Betrachtungen eines trefflichen deutschen Bergbeamten über die Schlagwetter und über Selbstentzündungen von Steinkohlen eine, für weitere Kreise bestimmte, Mitteilung zu machen.[1]) Sofort wurden von verschiedenen Seiten Anfragen an ihn gerichtet, um zu erfahren, ob nicht die wichtigen darin gegebenen Fingerzeige auch für die *Schiffahrt* grosse Bedeutung haben könnten. Die Zusendung des *Berichtes* des *Königl. Englischen* ausserordentlichen Untersuchungsamts über die Selbstentzündung von Kohlen in Schiffen, übersetzt von Herrn *Dr. Schiller* zu Berlin[2]), von einer sehr beteiligten Stelle, musste zusammentreffen mit der von einsichtsvollster Freundschaft ausgegangenen Hinweisung auf die höchst lehrreiche Schrift des Herrn *W. Döring*, Schiffahrtslehrers in Papenburg, über Selbstentzündung von Steinkohlenladungen in Schiffen[3]) und mit der Vorlage der auf den nämlichen Gegenstand bezüglichen Verhandlungen des *Deutschen Nautischen Vereins* auf seinem diesjährigen Vereinstage.[4]) In diesen, für den gegenwärtigen Stand der Frage massgebenden, Veröffentlichungen wird allseitig zugestanden, dass immerhin noch gewisse Zweifel und Unklarheiten zurückbleiben und weitere Forschungen erforderlich sind. Das Ergebniss der Verhandlungen des Nautischen Vereins bestand demgemäss in dem Beschlusse: einstweilen noch *keinerlei* gesetzliche Vorschriften zu beantragen, sondern zuvörderst noch bessere Aufklärungen abzuwarten. Gern versuche ich nun, zu solchen beizutragen, indem ich dasjenige, was feststeht, übersichtlich zusammenordne, und schliesslich die Anschauungen darlege, von welchen mein Gewährsmann, Herr Paul Hayn, Fürstl. Plessischer Beamter in Oberwaldenburg (Schlesien) sich leiten lässt, indem er darauf ausgeht, den wahren Ursprung der Gefahr, im einen, wie im andern Fall zu ermitteln, um darauf dann die geeignetsten Massregeln in Vorschlag zu bringen.

Sorgfältige Unterscheidung fördert wesentlich die richtige Erkenntnis. Dies ist ein alter vielbewährter Satz. Demnach war es wohl ratsam, vorläufig die Selbstentzündung der *Kohlen* einerseits und die Entwickelung und Entzündung von *Schlaggasen* andererseits getrennt zu halten. Der *Englische Bericht* warnt geradezu vor der Zusammenfassung, welche zu einer Verwechselung der gegen die eine und gegen die andere zu richtenden Vorsichten führe. Die Verhandlungen des *Deutschen Nautischen Vereins* fassen auch nur die »Explosionen« ins Auge. Dagegen verbreitet sich *Döring's* Schriftchen über beiderlei Erscheinungen — und das war unvermeidlich und notwendig; denn so zeigt sich schliesslich, dass sie in der That eine wesentliche Gemeinschaft haben, und diese führt uns eben zu dem Kern, auf welchen Alles ankommt. Haben wir uns nämlich bemüht, wohl zu unterscheiden, so werden uns auch die Vergleichungspunkte nicht entgangen sein. Solche aber weisen uns sogar auch noch auf die Selbstentzündung anderer, dem oberflächlichen Ansehen nach den Kohlen höchst unähnlicher, Gegenstände hin, welche vielfach als Schiffsladungen in Betrachtung kommen und welche daher in *Döring's* Büchlein ebenfalls Erwähnung finden. Diese sind, an *Steinkohlen* einigermassen sich anschliessend, *Holzkohle*, *Russ* und *Druckerschwärze;* dann *Heu*, *Jute*, *Hanf*, *Flachs*, *Werg*, *Baumwolle* (zumal gebrauchte Putzwolle), *Lumpen* aller Art, *Seidenabfälle*; ferner *Getreide*, *Kaffee* (besonders gebrannter), geröstete *Cichorien*, *Chokolate*, *Mehl*, aber auch *Knochenmehl* und *Guano* und schliesslich sogar *Salzkraut!* — Gewissermassen das andere Ende einer solchen Aufstellung sollten, gleichfalls an die Steinkohlen sich anschliessend, das *Erdpech* (Asphalt), *Bergwachs* (Ozokerit) und verwandte Stoffe, der halbflüssige *Bergteer*, besonders aber das *Erd-* oder *Steinöl* (Petroleum) und die zum Teil sogar flüchtige *Naphtha* bilden. Dazu gesellen sich denn auch noch *Terpentin* und *geistige Flüssigkeiten* (Spiritus und Spirituosen). Das sind nun gewiss gar verschiedenartige Dinge. Aber, wenn wir ihre Verschiedenartigkeit ins Auge fassen, und dann doch eine Vergleichbarkeit und Gemeinschaft nachzuweisen vermögen, so muss uns diese ohne Zweifel wohl sehr nahe an den Kernpunkt der Frage hinanführen.

Unsern Ausgang nehmen wir immerhin von den *Steinkohlen*. Sie bieten die beste Gelegenheit zur Betrachtung der sämtlichen Verhältnisse, welche berücksichtigt werden müssen, und sie allein vereinigen in sich die Gefahren des inneren Brandes und der schlagenden Gasentwickelungen. Auch fallen auf ihren Teil wohl weitaus die meisten hier zu besprechenden Unglücksfälle. —

Beim Steinkohlenbrande entwickeln sich erstickende Dünste. Die Zündfähigkeit und die Erzeugung erstickenden Dunstes vom Schwefel kennt Jeder — wenn auch die ehemals allgemein benutzten Schwefelzündhölzer nicht mehr Anwendung finden. Alle Steinkohlen enthalten Schwefel, wenigstens in geringer Menge, manche in der Verbindung mit Eisen, also Schwefeleisen oder sogenannten Schwefelkies. Selbst unbedeutende Spuren von solchem verraten sich bei frischem Aufbruch der Kohlen durch einen goldigen Schimmer. Beträchtlicherer Gehalt zeigt sich in messinggelben Adern, Körnern oder Knollen. Auf diesen Bestandteil warf sich also zuerst der Verdacht der Brandstiftung. Nachweislich hat der Schwefelkies, zumal der fein in der Kohle verteilte, eine grosse Neigung, sich durch Aufnahme von Wasser und Sauerstoff (aus der Luft) in ein Salz, den sogenannten Eisenvitriol, zu verwandeln. Dabei wird Wärme entwickelt. Diese *kann* sich so sehr steigern, dass die umgebende Kohle sich genügend erwärmt, um auch die Neigung ihrer Kohlenstoffverbindungen zur Verbindung mit Sauerstoff (d. h. zur Verbrennung) zu befördern und anzuregen. Dadurch steigert sich dann die Erhitzung um so mehr — bis zur Selbstentzündung, zu offenem Brande, falls genügender Luftzutritt stattfindet. Auf diesen Vorgang wies denn auch der hochverdiente Meister der Stoffkunde, der verewigte *Justus Liebig*, hin, als derselbe vor nun 22 Jahren von der *Schiffer Gesellschaft* zu *Vegesack* in Betreff der Kohlenbrandgefahren um sein Gutachten ersucht worden war (»München, 18. Novbr. 1866«). Aber dieser Fingerzeig hat vielleicht, mehr von der Spur der wahren Entzündungsursache abgelenkt, als ihre wirkliche Ermittelung befördert. Ausser der Steinkohle enthält nämlich keiner der oben aufgezählten zur Selbstentzündung geneigten Körper erhebliche Mengen von Schwefel und vollends von Schwefelkies. Bei allen jenen fällt also der Verdacht auf diesen Uebelthäter hinweg. Aber auch in der Steinkohle ist ein solcher Gehalt wohl nur höchst selten, vielleicht nie, in genügendem Verhältnisse vorhanden, um die ihm zugeschriebene Wirkung ausüben zu können. Ein Gewichtsteil Schwefelkies auf hundert der Kohlenmasse ist schon sehr beträchtlich, kann aber im günstigsten Falle nur eine Erwärmung von 72° veranlassen,[5]) nämlich wenn er ganz rasch in Eisenvitriol übergeht und die Wärme nicht sofort bei ihrer Entwickelung, wie es meistens der Fall sein wird, entweichen kann. Solche Bedingungen aber treten wol niemals ein — und wenn sie einträten, so wäre es von diesem Erfolge bis zur wirklichen Selbstentzündung noch weit. Ausserdem ergiebt die Erfahrung, dass zwar die verschiedenen Kohlensorten eine sehr ungleiche Neigung zur Selbstentzündung besitzen, dass aber diese keineswegs im Verhältniss steht zu dem Gehalt der Kohle an Schwefelkies. So dürfen wir also den Schwefel und Schwefelkiesgehalt der Kohle wohl von dem lastenden Verdacht befreien. Die Ursache der Selbstentzündung muss eine andere sein! Gilt es also, bei der Ladung Vorsicht walten zu lassen in der Auswahl der Kohlensorten, so kann man den, an sich schon hinreichend verschrieenen, Schwefelkiesgehalt als Nebensache betrachten. Dafür sollte man um so peinlicher die Erfahrungen benutzen, welche hinsichtlich der Entzündbarkeit jeder Kohlensorte vorliegen. Man weiss in jeder Grube und auf jeder Halde (den Ablagerungsplätzen der aus den Gruben geförderten Kohlen) sehr wohl, welche Kohlensorte eine besondere Neigung zur Selbstentzündung besitzt. Solche sollte man überhaupt zur Ver-

---

[1]) *Allgemeine Zeitung* (München) 1888. Nr. 283 Beilage.

[2]) Vergl. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen* im Preussischen Staate. Bd. 25. Berlin, Ernst & Korn, 1877. S. 298—319.

[3]) *Feuer im Schiff.* Selbstentzündung von Steinkohlenladungen und Kohlen-Explosionen, sowie Mittel zu deren Verhütung. Nach den neuesten Quellen bearbeitet von *W. Döring*. Hamburg, Eckardt & Mestorff, 1888.

[4]) *Deutscher Nautischer Verein.* Verhandlungen des Neunzehnten Vereinstages. Berlin, 27. und 28. Februar 1888. — »Hansa« brachte bereits in No. 25 des Jahrgangs 1887 in dem »Fünften Rundschreiben« des Deutschen Nautischen Vereins vom 25. Nov. 1887 die Aufforderung an die Einzelvereine zur Berichterstattung über die »Kohlengas-Explosionen« auf Schiffen, nebst einer Aufstellung bezüglicher Fragen. —

[5]) Dr. E. Richters in Dingler's Polytechn. Journal. Bd. 195. S. 456 ff. —

schiffung nicht annehmen, vorzüglich nicht zu längern Reisen und insbesondere nicht um das *Kap Horn*.

Es scheint, dass kein Fall von Selbstentzündung vorliegt von einer Kohlenblende oder sogenannten Anthracitkohle. Die Eigentümlichkeit dieser letzteren besteht, neben der äussersten Dichtigkeit ihres Kohlenstoffgehalts, in dem fast vollkommenen Mangel an Kohlenwasserstoffverbindungen. Alle andern Kohlensorten sind an Kohlenwasserstoffverbindungen mehr oder weniger reich, ja, man kann sie gewissermassen betrachten als Gemenge von diesen mit einem Ueberschuss von Kohlenstoff in dem Zustande, wie diesen der Anthracit darbietet, aber in minder dichtem Gefüge letztern Bestandteils. Kohlenwasserstoffverbindungen giebt es in grosser Zahl, in den verschiedensten Verhältnissen von Kohlenstoff und Wasserstoff, die einen bei gewöhnlicher Luftwärme fest oder festweich, wachsartig, die anderen flüssig wie Oel, oder wie Wasser, oder vollends luftartig, gasig. Sie sind Erzeugnisse des Vorgangs, durch welchen Pflanzengewebe (Holz, Kraut, Blätter u. s. w.) in den Zustand von Steinkohlenmasse übergeführt werden — über eine derartige Entstehung der Steinkohle ist nämlich die Wissenschaft jetzt völlig im Reinen. Die verschiedenen Kohlenwasserstoffe erzeugen sich teils nach und aus einander, teils gleichzeitig neben einander. Sie mengen sich bei ihrer Bildung auf das Innigste. Was wir Erdpech, Bergwachs, Bergteer, Erdöl oder Steinöl = Petroleum und Naphtha nennen, alle diese Vorkommnisse sind Gemenge von teils festen, teils flüssigen, teils flüchtigen gasartigen, Kohlenwasserstoffen in den verschiedensten Verhältnissen, deren Scheidung und Sonderung heutigen Tags eine ganz eigene Wissenschaft und ein grossartiges Gewerbe ausmacht. Die flüchtigen stimmen z. T. mit unserm Leuchtgase, z. T. mit dem aus den Steinkohlenlagern im Erdboden, aber auch aus den Torfmooren, sich entwickelnden Sumpfgase, dem vorzugsweise sogenannten »Grubengase« überein. Torf selbst ist Pflanzengewebe im Beginn des zur Umwandlung in Steinkohle führenden Vorgangs. Die Braunkohlen, in welchen man das Blätter- und Holzgefüge oft noch sehr deutlich erkennt und welche daher auch als Blätterkohlen oder Holzkohlen (»Lignite«) bezeichnet werden, stehen zwischen Torf und Steinkohle im Uebergange. Als noch weiterer Fortschritt der Steinkohlenausbildung darf uns die Kohlenblende (der Anthracit) gelten, welche vom Bestand des frischen Pflanzengewebes fast nur noch allein einen Rest des Kohlenstoffs darstellt.

Die in ihrem Eigengewicht ungleichen Kohlenwasserstoffverbindungen haben ein gewisses Bestreben, sich von einander zu scheiden. Ihre innige Mengung verdanken sie nur ihrer gemeinsamen Entstehung in der Tiefe des Erdbodens unter hohem Druck der überlagernden Erd- und Gesteinsschichten. Gehen sie doch daselbst sogar auch mit dem Wasser ein inniges Gemenge ein, so dass sie aus den Bohrlöchern, durch welche man sie herauf befördert, mit diesem verbunden, als Hydrolein (Oelwasser) zu Tage kommen,[6]) welches sich beim Stehen dann bald aber doch nur sehr allmählig, in eine Wasser- und eine Oelschicht scheidet. Aber auch die verschiedenen schwerern und leichtern Oele sondern sich einigermassen. Besonders die leichtesten, geradezu flüchtigen Kohlenwasserstoffe teilen sich der Luft mit. Und hier beginnt nun die grosse Gefahr. Indem sich nämlich die vergasenden Oele mit Luft mischen, bekommen sie die Eigenschaft, plötzlich durch und durch entzündbar zu werden und bei Annäherung von offenem Feuer, sei es nun ein sprühender Funke oder eine Flamme, augenblicklich zu verpuffen. Bekanntlich werden alle aus der Erde gewonnenen Rohöle zunächst einer vorsichtigen Erwärmung unterzogen. Die Wärme befördert die Entbindung der leichtflüchtigen Stoffe. So macht man das Oel minder gefährlich und behält nach genügender Vollendung des Verfahrens ein sogenanntes »Sicherheitsöl«, in welches man einen flammenden Spahn ohne Gefahr eintauchen kann, da er darin einfach verlischt.

Aber freilich sind die zur Verschiffung gelangenden Oele noch weit davon entfernt, Sicherheitsöle zu sein. Sie dünsten sämtlich noch fortwährend leichtflüchtige, sich in verpuffungsfähiges Gas verwandelnde, Kohlenwasserstoffe aus. Diese entweichen selbst aus den dichtesten Fässern, da sie das Holz sogar durchdringen. Zwischen und zunächst über den Fässern eines Petroleumlagers, zumal in einem geschlossenen Schiffsraum, sammeln sich demnach gar leicht verpuffungsfähige Gase. Hier gilt es also, durch geeignete Lüftung (Ventilation) oder, wie man in Bergwerken spricht, Bewetterung, für rasche Fortführung gefährlicher Ansammlungen zu sorgen und unbedingt jede Annäherung des geringsten Feuers an den betreffenden Raum zu vermeiden.

[6]) Diese jedenfalls recht bemerkenswerte Thatsache, deren erste Wahrnehmung mich, als höchst ungewohnt, überraschte, ist noch nirgends erwähnt worden, was sie doch in hohem Grade verdient.

(Fortsetzung folgt.)

Die Bewegung der Wolken in der Nähe des Aequators.

Der britische Meteorologe R. Abercromby hielt im Juni vor. Jahrs in der Met. Gesellschaft zu London einen Vortrag über seine Wahrnehmungen betr. die Bewegungen der Wolken, welche er auf 4 Reisen von Europa durch den Suez Kanal nach Australien und zurück, sowie von Rio nach Teneriffa und von Dartmouth nach Kapstadt gemacht hatte. Abercromby hat es sich zur Aufgabe gestellt, an den verschiedensten Orten der Erde selbstständige meteorologische Beobachtungen anzustellen und verdichtet in diesem Vortrage dieselben zu einigen kurzen Schlüssen, welche allerdings wegen der geringen Anzahl der Beobachtungstage (bezw. 1. 1885 Febr. 26 — März 9 von 9° N, 53° O nach 20° S, 91° O, 2. 1886 Febr. 6—14 von 25° S, 106° O nach Point Galle, 3. 1885 Juni 26 — Juli 8 von 27° S, 46° W nach 22° N, 19° W und endlich 4. 1885 Dec. 3—13 von 30° N, 14° W nach 14° S, 0° W) nicht als ganz einwandfrei dürfen angesehen werden.

Abercromby unterscheidet 3 Höhenlagen der Wolken: 1. die hohe Lage, in über 20 000 Fuss Höhe, die höchsten dünnen Formen von Cirrus (Schäfchen), Cirro-Stratus Cirro-Cumulus umfassend, 2. die mittlere Schicht von 20 000 — 12 000 Fuss Höhe mit den dichtern beiden letztgenannten Wolkenformen, denen Hildebrandson und Abercromby auch wol die Namen Cumulo-Cirrus und Strato-Cirrus beifügen; endlich die dritte Lage unter 12 000' mit allen Varietäten der Stratus- oder Schicht-, Cumulus- oder Haufenwolken, Strato-Cumulus und Nimbus (Regenwolken).

Wolken der höchsten Lagen kommen in den Passaten selten vor, ausser in der Nähe der Doldrums, wo Cirrus häufiger auftreten.

Im Indischen Ocean sind die Wolkenzüge über dem NO und SO Passat östlicher als die Oberflächenwinde in Uebereinstimmung mit dem allgemeinen Gesetz der senkrechten Folge der oberen Winde in beiden Halbkugeln.

Aber über dem NW Monsun — zwischen Linie und Doldrums in etwa 12° S — folgen sich die Wolkenzüge senkrecht aufwärts nach dem Gesetz der nördlichen und nicht nach dem der südlichen Erdhälfte; es kommen also die oberen Wolkenzüge mehr von N, NO und selbst O. Die höchsten Wolken über den Doldrums zogen aus Osten heran. Vermutlich stammt das bekannte regnichte böige Wetter des NW Monsun aus dieser ungesetzmässigen senkrechten Folge der oberen Luftströmungen.*)

*) Anm. Das von R. Abercromby mit dem technischen Namen »*senkrechte Aufeinanderfolge der obern Luftströmungen*« belegte Gesetz drückt derselbe an einer andern Stelle seiner meteorologischen Schriften (im ersten Anhang zu »*Seas and Skies in many Latitudes*«) kurz also aus:

Auf Nordbreite kommen die obern Luftströmungen, je höher sie sind, desto mehr von *links* her, wenn man sich mit dem Rücken gegen den Oberflächenwind stellt.

Auf Südbreite kommen die obern Luftströmungen, je höher sie sind, desto mehr von *rechts* her, wenn man sich mit dem Rücken gegen den Oberflächenwind stellt.

Einige interessante Ausnahmen fand A. in den Doldrums, also in der Nähe des Aequators.

Im westlichen Teil des Atlantik tritt der SO Passat immer über die Linie hinaus, so dass die Doldrums dort zwischen 5° und 10° N liegen. In dieser Zone sah A. über dem SO Passat mehr östliche Winde ziehen; es herrschte dort also das Gesetz der südlichen Halbkugel.

Im SW Monsun des Golfs von Guinea veränderte sich zwischen Aequator und Doldrums der SO Passat der Oberfläche in den SW Monsun der Oberfläche, während die obern Winde von SO und O zogen. Sie hätten von W kommen müssen, gemäss der Circulation auf Nordbreite.

Im indischen Ocean sah A. während der Jahreszeit, in welcher der NW Monsun vom Aequator bis zu den in 10—12° Südbreite beginnender Doldrums durchsteht, die obern Luftströmungen immer von NNO und selbst von O herüberziehen, während sie dem Gesetz der südlichen Breite gemäss hätten von W kommen sollen.

Aus diesen Wahrnehmungen zieht A. den hochwichtigen Schluss:

»Dass die Passate und Monsune bei ihrer Begegnung nicht sich gegen einander erheben und ihre Luftmassen polwärts abfliessen lassen, sondern dass sie sich zu einer einzigen östlichen Strömung über den Doldrums vereinigen.«

Erfahrungsgemäss ist der NO Monsun beim Uebergang über die Linie nur leicht, er wächst aber als NW Monsun an Stärke, bevor er die Doldrums erreicht. Aehnliche Wahrnehmungen sind in einigen Gegenden am SO Passat gemacht, wenn er nach Kreuzung der Linie zum SW Monsun wird. In beiden Fällen hat ein Gürtel aequatorialer Windstillen, der nicht mit den Doldrums zu verwechseln ist, stärkere Winde nach den N und S Grenzen. Eine wissenschaftliche Erklärung dieser auffälligen Abnahme der Windstärke fehlt noch, ebenso wie der rasche Wechsel des NO Passats in NW Monsun und des SO Passats in den SW Monsun theoretisch noch nicht aufgehellt ist, oder die Wissenschaft bewiesen hat, dass Passate und Monsune gerade in so breiten Gürteln ohne Richtungsänderung wehen, wie es der Fall ist. Der Theorie nach sollte die Umdrehung der Erde die Windrichtung in der Nähe des Aequators sehr langsam beeinflussen, während in Wirklichkeit der Oberflächenwind fast im Augenblick des Uebergangs über die Linie umschlägt, und ein im langen Gradient (Abstufung) von N nach S gerichteter Wind abgelenkt werden sollte, anstatt seine Richtung beständig beizubehalten. —

Im Atlantik wehten die oberen Winde über dem NO Passat fast ohne Ausnahme aus SO oder SW, und im Süden der Linie die obern Winde über dem SO Passat mehr von O und NO, beides gemäss dem allgemeinen Gesetz über die senkrechte Aufeinanderfolge. Aber zwischen Aequator und Doldrums wehten im nördlichen Atlantik die oberen Luftströmungen mehr von Osten als die Oberflächenwinde, sowol im westlichen Theil des Atlantik über einem SO Wind als auch im SW Monsun des Golfs von Guinea. —

Es giebt also eine Zone im Norden der Linie, wo im Atlantik die oberen Luftströmungen nicht nach dem allgemeinen Gesetz über die senkrechte Aufeinanderfolge ziehen, ganz wie auch eine Zone im Süden des Aequators im Indischen Ocean während des NW Monsuns sich dieser Regel entzieht. Die höchsten in den Doldrums des Atlantik beobachteten Wolken zogen aus Osten herüber.

Diese hohe östliche Luftströmung über den Doldrums wird durch die Verteilung des vulkanischen Staubs nach dem Ausbruch des Krakatoa bestätigt.

Ob die allgemeine Kreisbewegung der Atmosphäre in der Nachbarschaft der Doldrums nach Maury in einer gegenseitigen Durchdringung der Passatströmungen sich fortsetzt oder ob die Winde gegen einander stossen, sich in die Höhe bäumen und auf sich selbst zurückwenden, ist nach den vorliegenden Wahrnehmungen nicht sicher zu entscheiden; höchstens lassen sich auf Grund des allgemeinen Charakters des Wetters und der Böen in den Doldrums Andeutungen geben, welche Arten von Beobachtungen anzustellen sind, um diese wichtige Frage zu entscheiden. Die alte Theorie, dass über dem Oberflächenpassat eine entgegengesetzt gerichtete Oberströmung fliesse ist nach A. sicher irrtümlich, weil auf jeder Erdhälfte die obern Luftströmungen in gesetzmässiger senkrechter Folge Folge einander ablösen.

Am Schluss der dem Vortrag folgenden Besprechung wiederholte Ab. seine Behauptung, dass er in den genannten Passatreisen sehr selten Cirrus und Cirro-Stratus zumeist nur Cumulus gesehen habe, und betonte endlich dass die gewöhnlichen Angaben über die Regenmengen in den Doldrums an starker Uebertreibung leiden.

Soweit Abercromby a. a. O. Die Ausbreitung des feinen Staubes vom Ausbruch des Krakatoa Aug. 1884, welcher im schmalen Gürtel längs des Aequator sich in wenig Tagen um die ganze Erde in *westlicher* Richtung verbreitete, stimmt mit dieser Anschauung überein. Auch dass von dieser östlichen Luftströmung nur langsam und in geringen Mengen Luftmassen polwärts abfliessen, wird durch den Krakatoa Staub bewiesen, da Spuren dieses Staubes (welche die auffälligen Dämmerungserscheinungen der Jahre 1884, 85 und selbst 86 verrieten) erst nach 2—4 Monaten in höheren Breiten wahrgenommen wurden.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Novbr. 1888 soweit solche bis zum 15. Decbr. 1888 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Güter	Getreide	Kartoffeln	Oelkuchen	Kreide	Erz	Petroleum	Holz	Kohlen	Kohltheer	Coaks	Cement	Schwefelsäure	Copra	Ballast	unbekannt	Klasse [1]: I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1—10	11—15	16—20	21—	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	17							1	10	2					1	1	2	11	2	4									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	7	1							6									1	3	3									
c. an Grund gerat. od gested. u abgebr.	11	1			1				3	4						1	1	9	1	1									
d. gestrandt und nicht abgebr.	3								2							1		1		2									1
e. Collision	11																												
f. Totalverlust [2]	20	1	1	1		1	1	1	6	1	1	1	1				4	8		12		1	1	2	16	15	1	1	3
Summa	69																												
II. Dampfschiffe.																													
a. m. Schad. eingekom.	1																												
b. an Grund geraten	6																												
c. Collision	2																												
d. Totalverlust [3]	1																1	1				1				1			
Summa	10																												

[1] Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassificirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 18.
[2] Tonnengehalt von 20 Schiffen 5091 Tons.
[3] „ „ 1 „ 605 „

BERLIN, d. 15. December 1888

Verschiedenes.

Eine schwimmende Insel. In der „Tydschrift voor Land- en Tuinbouw in Nederl. Indien" macht der Hauptingenieur Dr. Verbeek über eine solche schwimmende Insel folgende interessante Mitteilung: „Der kleine See mit der sog. schwimmenden Insel liegt bei der Dessa Koempai, östlich von Segala-Herang und gehört zu den Pamanochan und Tjiasem-Ländern. Der See liegt gerade auf der Grenze eines grossen Lavastroms, der in nordöstlicher Richtung von Tankoohan-Prahoe und vom Tertiär-Gebirge hergeflossen ist. Aus diesem Lavastrom kommt dort eine sehr schwache Quelle zum Vorschein, die besonders bei trockenem Wetter nur dürftig fliesst, aber dennoch dem kleinen See das Dasein gegeben hat. In diesem See nun liegt eine, aus einer Ansammlung von Grassorten, Binsen und andern Pflanzen, die mit Erde vermischt und von ihr zusammengehalten werden, gebildete Insel, worauf auch etwas leichtes Gestrüpp gedeiht, nur keine Bäume wachsen, und die mit dem flachen Land in keiner Verbindung steht, sondern gleichsam eine auf dem Wasser umhertreibende Scholle ausmacht, die, vom Winde in Bewegung gebracht, zuweilen ihre Lage verändert. Der Wind ist die einzige Kraft, der die Insel zu gehorsamen hat, und sind anderweite Motoren, z. B. vulkanische Wirkungen oder Gaseinflüsse gänzlich ausgeschlossen. J.

Solche schwimmenden Rasenflächen sind übrigens in den ostfriesischen Niederungen z. B. bei Stickhausen nichts seltenes.

Kanalbauten gehören zu den Zeichen der Zeit. Seit dem glücklich vollendeten *Sueskanal*, dem jetzt einstweilen verkrachten *Panamakanal*, dem immer noch nicht vollendeten *Korinthkanal*, dem wol endgültig abgesetzten *Mittelmeer* oder *Bordeaux-Toulouse*-Kanal und unserm in diesem Jahr zu beginnenden *Nord-Ostsee-Kanal* planen die Dänen einen Seekanal durch den *nördlichen Teil von Jütland* unter teitweiser Benutzung des Lymfjords, der 34 Mill. Kronen kosten soll, und Russland einen *Don-Wolga*, einen *Ladoga-Archangel* und einen *Perekop*-Kanal, endlich die Malayen oder wer einen *Malakka*-Kanal, welcher

die Reise nach China um 3 Tage abkürzen soll. Ob Nord-Amerika den *Nicaragua*-Kanal ausführen oder den Panama-Kanal übernehmen wird, steht noch dahin.

Eine **neue Methode zur Verbesserung** des **Stahls** von Adam Schäfer will den Stahl bis zur Rotglühhitze und dann in ein Bad bringen, welches aus Leinöl oder Glycerin mit Holzkohlenpulver gemischt besteht und den Stahl sich in demselben gleichmässig überziehen lassen, dann den Stahl nochmals erhitzen und durch rasche Abkühlung härten. Aus Bessemerstahl hergestellte und nach Schäfers Methode behandelte Werkzeuge sollen Gussstahl schneiden, dauerhafter und von feinerm Korn werden. Auch soll das Verfahren billiger zu stehen kommen als der übliche Handguss und keine schädlichen Gase entwickeln.

Die **Geschwindigkeit** der **Briefbeförderung um die Erde** ist dadurch kürzlich ermittelt, dass von London aus zwei Postkarten an Jemand in Hongkong, die eine über Brindisi und Singapore, die andere über Newyork, San Francisco und Yokohama, mit der Bitte abgeschickt worden, Adressat möge die Karten alsbald nach ihrer Ankunft auf den entgegengesetzten Routen nach London zurückbefördern. Seltsamer Weise erhielt Absender in London die beiden Karten am gleichen Tage, am 26. December, zurück. Beide hatten 73 Tage zu der Fahrt um die Erde gebraucht, und das Porto hatte für die über 20 000 engl. Meilen betragende Strecke 1½ d. resp. 2 d. gekostet.

Zu einem **fetten Fischfang** ist ein Dr. Seth Pancoast von Philadelphia aus nach See gegangen. Es handelt sich darum, einen 1798 in einem britischen Kaper De Braak ¾ Sm. östlich Kap Henlopen untergegangenen Schatz von 2 Mill. Dollars dem Meere zu entreissen, welchen dieser Kaper von mehreren spanischen Schiffen erbeutet hatte. Der Kaper hatte vor den Delaware-Kaps das Unglück, in einer Böe zu kentern, und kamen dabei 40 Offiziere und Matrosen nebst 200 spanischen Gefangenen um; der Rest von 46 Mann wurde von einem vorübersegelnden Lotsenfahrzeug aus den Schiffsbooten aufgenommen. Den genauen Ort des Unglücks kannte aber keiner von ihnen, und die Verlegung der Meridiane that ein übriges, die Unglücksstätte in Dunkel zu hüllen. Nach sorgfältigen langjährigen Rechnungen soll der Ort jetzt ermittelt sein, und obiger Herr ist mit einem Regierungs-Dampfer, Marineleuten nebst Tauchern und mächtigen Dampfpumpen nach jenem Ort abgegangen, um den Schatz zu heben. Vom Erfolg ist noch nichts bekannt.

Der **Jahresbericht** der **Handelskammer zu Hamburg** eröffnete den Reigen der Berichterstattungen der deutschen Handelskörperschaften für 1888 noch vor völligem Ablauf des Berichtsjahrs. Wir entnehmen demselben folgendes:

„Die Steigerung des Verkehrs ist am hamburgischen Platz eine sehr erhebliche. In den letzten zehn Jahren ist der Raumgehalt der angekommenen Seeschiffe von 2 233 929 T. im Jahr 1877 auf 3 920 234 T. im Jahr 1887 gestiegen, während der Schiffsverkehr Liverpools mit fremden Ländern in der gleichen Zeit nur eine Steigerung von 4 553 425 T. auf 5 186 393 T. aufzuweisen hat. Nachdem die während des vorigen und zu Anfang dieses Jahrs hervorgetretenen politischen Beunruhigungen einem allgemeinen Vertrauen in die Erhaltung des Friedens gewichen waren, entfaltete sich auf allen Gebieten des Handels eine lebhafte Thätigkeit. Wenn auch in dem für Hamburg von Alters her besonders wichtigen Kolonialwaren-, Gewürz- und Südfruchtgeschäft im allgemeinen keine Steigerung der Preise stattfand, so konnten sich dieselben doch meistens auf dem vorigen, gegen früher nicht unwesentlich erhöhten Stande behaupten, und es entwickelte sich ein lebhafter Absatz in diesen Waren; manche bedeutende Einfuhrartikel, welche sich neuerdings in steigendem Maasse nach Hamburg gezogen haben, wie Petroleum, Salpeter und Oelfrüchte, wurden in erheblichen Mengen umgesetzt, und so kann das Jahr für das Einfuhrgeschäft als ein recht günstiges bezeichnet werden. Der Bericht gedenkt sodann des im Jahre 1887 eingeführten Kaffee-Zeitgeschäfts und tadelt die im zu Ende gehenden Jahr in diesem Geschäftszweig vorgekommenen Ausschreitungen in ernster Weise. Hinsichtlich des Ausfuhrhandels kann der Bericht einen noch bedeutendern Aufschwung als beim Einfuhrhandel bekunden; die für die Ausfuhr arbeitenden Industrieen Deutschlands waren während des ganzen Jahrs lebhaft beschäftigt und konnten zum Teil die Preise ihrer Waren erhöhen. Es ist bezeichnend, so fügt der Bericht hinzu, dass das ominöse Wort „Ueberproduktion", welches in den meisten Verkehrsberichten der letzten Jahre eine so grosse Rolle spielte, im Jahre 1888 fast ganz aus denselben verschwunden ist. Von der Lebhaftigkeit des innern deutschen Handels zeugt die sehr starke Zunahme des Warenverkehrs auf den nach Hamburg führenden deutschen Eisenbahnen. Dem Bankgeschäft boten die Anforderungen fremder Staaten sowie in- und ausländischer Privatunternehmungen an den Geldmarkt ein weites Feld nutzbringender Thätigkeit. Die Handelskammer bespricht sodann den im ablaufenden Jahr stattgehabten beträchtlichen Aufschwung im Rhedereigewerbe und teilt mit, dass der Bestand an Seeschiffen der hauptsächlichsten Linien von 121 und 8 im Bau begriffenen Schiffen binnen Jahresfrist auf 129 bezw. 36 gestiegen sei. Der Aufschwung der Rhederei ist naturgemäss der deutschen Industrie zu gute gekommen, welche, obwol verhältnismässig jung, durch die Güte und Gediegenheit ihrer Leistungen einen bedeutenden Ruf sich erworben hat und der die hamburgischen Rhedereien mit Vorliebe ihre Bestellungen übertragen."

Dass trotz aller Ruhmredigkeit der Tagesblätter die neuen durch den Zollanschluss bedingten Hafenbauten noch viel zu wünschen übrig liessen, und die Klagen über grosse Verteuerung der Hafenspesen und unzureichende Liegeplätze für Schiffe und Waren neben allgemeiner Unbequemlichkeit der Verbindungen zwischen Stadt und Freihafengebiet nur zu berechtigt waren, lehrt die der Versammlung der Kaufmannschaft am 31. Dez. gemachte Mitteilung des Vorsitzers der Handelskammer, laut welcher allerdings die neuen Hafenanlagen wegen der starken Zunahme des Verkehrs sofort erweitert werden müssen. Mit der Erbauung von zwei weitern Schuppen für 16 Schiffe sei bereits begonnen. Von der Hamb.-Amer. Packetf.-A.-G. sei der Bau von 250 m bedeckten Stadens beantragt. Bei den Verhandlungen der Versammlung wurde auch des neuen Handelsvertrags mit der Schweiz gedacht, wofür der Reichsregierung der Dank des Handelsstands gebühre.

Eröffnung des Yangtsekiang. Die Anstrengungen, den Yangtsekiang für die auswärtige Schiffahrt zu eröffnen, sind endlich mit Erfolg gekrönt worden. Wie wir in der Dresdener Wochenschrift „Das Schiff" lesen, ist dieser grosse chinesische Strom theoretisch zwar schon seit 1877 für den britischen Handel freigegeben und zwar bis Chungking, über 1500 engl. Meilen von der See entfernt, aber die Schiffe konnten niemals über Ichang hinauskommen, was noch nicht die Hälfte jener Entfernung ausmacht. Hier sollten nach den Mitteilungen der Chinesen gewisse Strudel vorhanden sein, welche als unüberwindlich geschildert wurden. Thatsächlich hatte man jedoch nicht sowol mit den Strudeln als mit dem Widerstand der chinesischen Ortsbehörden zu kämpfen, hinter welchen sich Dschunkenbesitzer, Bootsleute und andere Beteiligte verborgen haben mochten. Dem Auswärtigen Amt in London gelang es indessen auf dem Wege über Peking, diesen örtlichen Widerstand zu brechen und Mr. Little, ein Kaufmann in Shanghai, wird jetzt mit einem in London besonders hierfür erbauten Dampfer den Versuch machen, die Strudel zu befahren. Man nimmt als sicher an, dass es ihm gelingen wird, Chung-kiang ohne grosse Schwierigkeiten zu erreichen und so der Pionier einer neuen Wasserstrasse in das Herz von China zu werden.

Die **grössten oceanischen Tiefen.** Bisher galten als grösste oceanische Tiefen drei Stellen der nördlichen Erdhälfte, nämlich die sog. Tuscarora-Tiefe von 4655 Faden im NO. von Japan, die Challenger-Tiefe von 4475 Faden im Süden der Ladronen-Inseln, (so benannt nach dem

brit. Forsch. „Challenger") und die Blake-Tiefe von 4561 Fd. im Norden von Portorico (so benannt nach den Ver. St. Schiffen „Tuscarora" und „Blake"). Zwei annähernd ebenso grosse Tiefen sind jetzt von dem brit. Vermessungsschiff „Egeria", Kapt. P. Aldrich, im Süden der Freundschaftsinseln im südlichen Stillen Ocean entdeckt, wo 4295 bezw. 4430 Faden (etwa 5 engl. Meilen), erstere in 24° 49′ S. und 175° 8′ W., letzterer 12′ nördlicher, gefunden wurden. Die bis dahin bekannten grössten Tiefen im südlichen Stillen Ocean waren alle um mehr als 1000 Faden geringer. Zur letztern Tiefe wurden 3 Stunden gebraucht mit einer Maschine von Lucas und galvanisirtem Draht. Die Temperatur der Tiefe betrug 1° C.; gute Grundprobe wurde heraufgebracht.

Hamburgs Seeschiffahrtsverkehr. Es trafen zur See ein: 7524 Schiffe mit 4 355 000 R.-T. in 1888, gegen 7308 Schiffe mit 3 920 000 R.-T. in 1887, und es gingen aus: 7517 Schiffe mit 4 347 000 R.-T. in 1888 gegen 7338 Schiffe mit 3 928 000 R.-T. in 1887. Die Zahl der angekommenen Dampfer betrug 5214 mit 3 722 000 R.-T. in 1888 gegen 4773 mit 4 287 000 R.-T. in 1887. Die Ausfuhr über Hamburg nach Australien hat, so schreibt die H. B.-H., im verflossenen Jahr einen geradezu ungeheuren Aufschwung genommen, was am besten daraus hervorgeht, dass, während im ganzen vorigen Jahr Segelschiffe mit einer ungefähren Gesamt-Ladefähigkeit von 25 000 R.-T. von hier nach den drei Haupthäfen Adelaide, Melbourne und Sidney abgingen, allein im Dezember nicht weniger als 13 000 R.-T. Segelschiffsräumte hier, als nach jenen Häfen in Ladung liegend, angekündigt und schon so gut wie voll besetzt sind; dabei ist noch zu bemerken, dass die Frachtsätze gegen das Vorjahr um über 100% gestiegen sind und jetzt zwischen 35 und 40 sh. die Tonne stehen.

Die Erde in Karten und Bildern. Dieser Handatlas in 63 Karten, nebst 125 Bogen Text mit ca. 1000 Illustrationen bildet ein wahrhaft so eigen- als grossartiges Werk! Dem Abschluss nahe — es fehlen nur noch 5 Lieferungen — ist es nun nicht mehr schwer, dasselbe im Ganzen zu überblicken, und sich zu überzeugen dass es qualitativ allen vorhandenen Atlanten ebenbürtig zur Seite steht, sie jedoch quantitativ sicher übertrifft. Dies bezieht sich zwar nicht direkt auf die Karten, wohl aber auf das Werk in seiner Gesammtheit. Es hat sich zu einem Riesenbande ausgewachsen, wie es solche in irgend einer Literatur nur wenige giebt. In reicher Fülle entrollen sich die Schilderungen aller Erdteile, unterstützt durch zahllose Illustrationen, durch praktisch und übersichtlich angeordnetes sachliches Material. Die letzten Hefte bringen ein neues Element in den ausführlichen Text: Die *Polargebiete* und den *Weltverkehr* — also Dinge von vorwiegend physikalischem, bezw. ökonomischem Inhalt. Dadurch ist das grossartig durchgeführte Werk inhaltlich wieder bedeutend bereichert worden und dient somit jedem wie immer gearteten Belehrungsbedürfnis. Die Zahl der Abbildungen überschreitet schon jetzt weit *neunhundert*, d. h. es wird in dieser Beziehung den Abnehmern des Werks erheblich mehr geboten als versprochen wurde. Auch dieses, im Punkte der Herstellungskosten sehr bedeutende Opfer im Interesse der Subscribenten muss dankbarst anerkannt werden. Von den mit den letzten fünf Lieferungen neu herausgegebenen *Karten* sind besonders die grossen Blätter *„Frankreich„* und *„Afrika"* (politische Uebersicht) und eine *Verkehrskarte von Mitteleuropa* hervorzuheben. Hierzu kommen die technisch tadellos durchgeführten Blätter *Nordwest-Afrika* und *Vorderindien*. Trefflich ist der Abschnitt über die Polargebiete, eine literarische Musterleistung. Der Abschnitt „Weltverkehr" zeichnet sich durch eine erstaunliche Fülle von sachlichem Material aus. Kurz, Herausgeber und Verleger haben hinsichtlich ihrer Versprechungen nicht nur Wort gehalten, sondern das Werk über das ursprüngliche Programm erheblich erweitert und ausgestattet. So möge es denn auch einen glänzenden Abschluss erfahren!

Oldenburg's Weserflotte und Fischerei-Anlagen. Der Bestand der von der Weser fahrenden Oldenburger Seeschiffe umfasste am 1. Januar 1889 135 Seeschiffe mit 73 961 Netto-Registertons. Im Vergleich zum Vorjahre ergiebt sich hieraus eine Abnahme von 11 Seeschiffen mit 640 To.

Aus Elsfleth erfahren wir von den grossartigen Correctionsbauten der Unterweser, wozu unstreitig die Anlagen der *„Holländischen Fischereigesellschaft"* auf dem „Herrschaftlichen Sande" zum Betrieb des Lachsfangs gehören. Seit Anfang des Jahrs 1888 sind zahlreiche Arbeiter bei der Herstellung eines Damms thätig gewesen, welcher 1200 m lang, an der Grundfläche 10—12 m breit und an der Oberfläche 3 m breit sein wird. Die Unternehmer hatten ein Betriebkapital von 200,000 ℳ. in Aussicht genommen, müssen dasselbe aber auf 300,000—400,000 ℳ. erhöhen, wenn sie ihren Plan verwirklicht sehen wollen. Ausser den Damm-Anlagekosten verschlingen grosse Summen Geldes: umfangreiche Fangnetze, 6 Pferde zum Heraufziehen und Fortschaffen grösserer Gewichtsmassen von Fischen, die für das Personal (50 Fischer allein) nöthigen Gebäude, Pferdeställe u. s. w. Der Fang von Lachsen, Salmen, Stören und Hechten muss täglich 2000 ℳ. einbringen, wenn das Unternehmen sich als lebensfähig bewähren soll. Soweit die O. Z.

Es sollen also bei diesem Fischereibetrieb in der Weser dieselben Erfahrungen gewonnen werden, über welche die Rheinanwohner so bittere Klage gegen diese holländische Methode der Absperrung des ganzen Flusslaufs durch von einem zum andern Ufer reichende Netze führen. War es denn nötig, so fragt man sich unwillkürlich, diese Erfahrungen über die Verödung des obern Stromlaufs auch in einem reindeutschen Strom durch Ausländer sammeln zu lassen, nachdem in dem halbdeutschen Rhein dieselben Ausländer sie uns längst zu unserm tiefen Verdruss vor Augen geführt haben?

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 13.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ.
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰ = 6 d.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei und die Verlagshandlung zu beziehen Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **3.** HAMBURG, Sonntag, den 3. Februar 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Neuntes Rundschreiben.

Kiel, d. 21. Jan. 1889.

Einberufung des Vereinstags auf Febr. 11. u. 12. nach Berlin.

Gegenstände der Beratung.

Nachdem mir dieser Tage von einem Mitglied der Reichstags-Kommission für die Beratung des Alters- und Invaliditätsgesetzes mitgeteilt worden, dass die zweite Lesung des Gesetzentwurfs innerhalb der Kommission im Lauf des Februars erfolgen werde und dass es zweckmässig sei, Anträge des Deutschen Nautischen Vereins vor Ende des Monats anzubringen, beehre ich mich — unter Bezugnahme auf den in der vorjährigen Plenarversammlung, auf Antrag des Hrn. Dr. Nolte, gefassten Beschluss, betreffend die Abhaltung des Vereinstags nach Veröffentlichung der endgültigen Vorlage — die 20. Jahresversammlung des Deutschen Nautischen Vereins auf

Montag, den 11. und Dienstag, den 12. Februar d. J.

nach Berlin einzuberufen. Das Lokal wird mit der demnächst aufzustellenden endgültigen *Tagesordnung* bekannt gegeben werden.

Für letztere sind bis jetzt folgende Gegenstände in Aussicht genommen:

a. Wahlen, Berichte, Mitteilungen, Rechnungsablage.
b. Die Alters- und Invaliditätsversicherung, vom Standpunkt der Interessen der Seeschiffahrt.
c. Anderweitige Regelung der Beitragsleistungen an den Deutschen Nautischen Verein.
d. Errichtung einer semaphorischen Station bei Rixhöft. (Antrag Königsberg).
e. Errichtung einer semaphorischen Station auf der Insel Borkum. (Antrag Papenburg).
f. Abänderung der Vorschriften über die Erhebung der Konsulatsgebühren in holländischen Häfen. (Antrag Papenburg).
g. Wiederherstellung des ausser Kraft gesetzten § 12 der Bekanntmachung vom 25. Septbr. 1869, betreffend die Prüfung der Seeschiffer p. p. auf deutschen Kauffahrteischiffen. (Antrag Papenburg).
h. Beschaffung eines Lotsendampfers für Memel.
i. Gesundheitspflege auf Kauffahrteischiffen [Speiserolle]. (Antrag Brake).

Die Berichterstatter für die vorgenannten Gegenstände werden, soweit möglich, in der endgültigen Tagesordnung namhaft gemacht werden.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins:
Sartori.

Beiträge zu den Bauten von Fischereihäfen an der Nordsee.

Das Gefühl der Wichtigkeit der Seefischerei bricht sich jetzt bei uns mehr und mehr Bahn. Wenn schon es bislang in der Seefischereifrage stets hiess »immer langsam voran«, so werden doch nunmehr hochwichtige ernste Schritte gethan, die deutsche Seefischerei auch an der Nordsee zu fördern. In Norderney wird beispielsweise ein Fischereihafen gebaut und im kommenden Jahr auch mit dem Bau eines Fischereihafens am Norddeich begonnen werden, zu welchen Arbeiten der diesjährige Voranschlag 800 000 ℳ. auswirft, während für Strandschutzwerke auf den Inseln 220 000 ℳ. bestimmt sind.

Zum Betrieb einer regulären Seefischerei gehören in erster Reihe seetüchtige Schiffe, die imstande sind, die grossen Fischzüge, wenn zu Zeiten die Fische der Küste nicht nahe stehen, auf der Doggersbank und weiter nördlich bis zum 56—57° aufsuchen zu können. Zu solchen Schiffen gehört auch ein Hafen, in welchem, ähnlich wie in Grimsby, leichte Vorrichtungen für Entlöschung der Schiffe sowie Verladevorrichtungen der gefangenen Waren vorhanden sein müssen.

Es ist freudigst zu begrüssen, dass man Norderney als Vorposten und Norddeich als Landposten gewählt hat. Von beiden Plätzen ist in kürzester Zeit das offene Meer zu erreichen, auch liegen beide für jede Betriebsart der Seefischerei — es sei Treib-, netz, Grundnetz- oder Angelfischfang — demnächst gleich günstig.

Der Hafenbau in Norderney ist bereits wesentlich gefördert; anscheinend wird hier ein Bauplan verfolgt, wie er bereits auf der holländischen Insel Terschelling ausgeführt ist.

Der östliche Hafendamm ist zum Teil bereits fertig, die Anlandevorrichtung, der Staden oder die Kayung schon grösstenteils angeschüttet, so dass durch die grosse Anzahl eingerammter Pfähle die Richtung des entstehenden Hafens in seiner westlichen Begrenzung gekennzeichnet ist. Das schwierigste Stück freilich ist noch nicht zur Vollendung geführt, nämlich den westlichen Damm, der von NO. nach SSW. geführt werden soll und der auch später, wenn fertig, den Hauptschutz gegen harte West- und Südwestwinde zu gewähren hat, ganz bis zu NW. d. h. Niedrigwasser-Grenze zu führen. Nach N. giebt die Insel Schutz, höchstens kann bei hochsüdlichen, starken Winden eine grössere Wellenbewegung demnächst im Hafen stattfinden. In der Mündung soll der Hafen einen Wasserstand von 2 Metern bei Ebbe erhalten und im weitern Verlauf mehr und mehr verflachen.

Die ausgehobenen Sandmassen werden zu den Deichen, Kajungen, Lagerplätzen verwandt. In beträchtlicher Entfernung wird vom Südende der westlichen Molen von West nach Ost ein Damm aufgeführt, der bei Hochwasser eine so grosse Menge Wasser einschliessen soll, dass durch die Strömung der Hafen auf der anzulegenden Tiefe durch Spülung offen erhalten werden kann. Es haben also demnächst die tiefgehenden Fischerboote, wie die kleinen Fahrzeuge einen geschützten Hafen und geeignete Anlandevorkehrungen zu erwarten.

Ob und in welcher Weise der Hafen am Norddeich ausgeführt werden soll, ist noch nicht bekannt. Doch wird sicherlich durch Ausbau eines langen Hafendamms (Mole) von SSW. nach NNO. gehend, eine Verbindung mit dem Buse-Tief, resp. mit dessen östlichem Seitenkanal hergestellt werden und durch Stauvorrichtungen des Flutwassers eine Strömung geschaffen werden, die den jetzt vorhandenen Kanal (Priele) bis zum Buse-Tief offen halten kann. Immerhin muss der Hauptdamm so weit hinausgeführt werden, dass tiefgehenden für die Hochseefischerei geeigneten Fahrzeugen die Anlandung ermöglicht wird. Voraussichtlich werden bis zum Kopfende der Mole die Eisenbahnzüge fahren, damit die grössern Erträge des Fischfangs sofort Verladung finden können.

Die Hauptbedingung ist die Hinausführung des Hauptdamms zu einer entsprechenden Tiefe, damit für eine sich zu entwickelnde grosse Hochseefischerei die tiefgehenden Schiffe Wasser genug vorfinden, um den Küstenanwohnern und der landwärts wohnenden Schiffahrt treibenden Bevölkerung Gelegenheit und Aufmunterung zu geben, zur Seefischerei überzugehen. Zu wünschen ist nur, dass die Anlage nicht in zu engen Grenzen ausgeführt wird, damit hier etwas zweckentsprechendes geschaffen werde.

Welche Ausdehnung eine Seefischerei annehmen kann, mögen den Lesern dieses Blatts einige Zeilen eines englischen Fischhändlers aus Hull klarlegen, in denen er sagt: «Hier geht alles zum Dampftrawlen über, in ganz kurzer Zeit hat Hull 100 Dampftrawler zur See, augenblicklich sind 32 neue im Bau und bestellt.«

Der Ausbau dieser beiden Werke auf Norderney und am Norddeich hat unfraglich für Deutschland ein vielseitig grosses volkswirtschaftliches Interesse; es ist wünschenswert, dass solches richtig erkannt und gewürdigt wird.

Einige Schlussfolgerungen aus den vorigjährigen Manövern der englischen Flotte.

Vortrag des Herrn *R. Ziese*, gehalten im St. Petersburger Polytechnischen Verein.

M. H. „Wie Ihnen bekannt, werden jährlich von den meisten grössern Seemächten Flottenmanöver veranstaltet, welche, wenn sie auch nicht die Erfahrungen eines wirklichen Krieges geben, dennoch viele Rückschlüsse auf die Tüchtigkeit einer Flotte, auf die Zweckmässigkeit verschiedener Schiffsklassen und die Tauglichkeit mancher Einzelheiten etc. gestatten, ja ausserdem oft imstande sind, strategische Streitfragen in praktischer Weise zu beleuchten.

Das officielle Programm der vorigjährigen Manöver der englischen Flotte war folgendes:

Es werden 2 Flotten gebildet, die eine A bestehend aus 13 Panzerschiffen, 11 Kreuzern, 2 Minen-Kreuzern und 12 Torpedobooten 1. Klasse; die andere B bestehend aus 9 Panzerschiffen, 8 Kreuzern, 2 Minen-Kreuzern und 12 Torpedobooten 1. Klasse.

A bedeutet die englische Flotte; B die Flotte des Gegners.

Der Hauptgedanke des Manövers ist folgender: Ein Staat, mit dem England in politische Zwistigkeiten geraten ist, bereitet in 2 Kriegshäfen, die von einander eine gewisse Strecke entfernt sind, je ein Geschwader zum Kampfe vor, welche sofort beim Ausbruch des Krieges in Aktion treten sollen.

Der Krieg wird jedoch erklärt, ehe diese Geschwader zum Auslaufen fertig sind, und die engliche Flotte blokirt die beiden Häfen. Die eingeschlossenen Geschwader suchen aus den Häfen herauszukommen und wenn ihnen dies gelingt, so sollen sie sich bemühen 1) dem englischen Handel möglichst grossen Schaden zuzufügen, 2) die Häfen Grossbritanniens anzugreifen und zu zerstören, 3) Landungstruppen an den dazu geeigneten Plätzen auszusetzen.

Die englische Flotte A hat allen diesen Operationen entgegenzutreten und sie zu verhindern.

Wie ersichtlich, war dieses Manöver darauf angelegt, die Unangreifbarkeit Englands und seine entschiedene Überlegenheit zur See, den anderen Mächten gegenüber darzulegen.

Als Voraussetzung war angenommen, dass England mit überlegener Geschwindigkeit seine Flotte mobilisirt und sich auf die Hauptkriegshäfen des Gegners stürzt, dort die feindlichen Schiffe, welche nicht so schnell haben bereit gemacht werden können, einschliessend und blokirend.

So weit die an und für sich schon etwas problematischen Vorbedingungen des Manövers.

Nun aber geschieht das im Programm nicht vorhergesehene. Mehrere Schiffe der feindlichen Flotte, anstatt sich ruhig blokiren zu lassen und unschädlich im Hafen eingeschlossen zu bleiben, brechen mit verhältnismässig geringer Anstrengung in beiden blokirten Häfen durch, entschwinden vollständig aus Bereich und Kenntnis ihrer Gegner und tauchen plötzlich an den Küsten Grossbritanniens auf, dort die Hafenstädte brandschatzend und zerstörend. Die Feinde können überall Truppen landen, welche in das Innere des Landes eindringen, die Schiffe vereinigen sich zu einer starken Flotte und die englische, die See beherrschende Armada, ist gezwungen sich vor die Themse-Mündung zurückzuziehen, um die Hauptstadt einigermassen zu schützen, das ganze übrige England der Willkür des Feindes preisgebend.

Dies ist in kurzen Zügen das Bild dieses Manövers, welches in gewissen Kreisen Englands eine ziemliche Bestürzung hervorgerufen, hat und über dessen Ausgang man sich mit dem eigentümlichen Ausspruch zu trösten suchte ‚dass ja im Ernstfalle die jetzt als Gegner fungirenden Admirale auf Seite Englands gefochten hätten, gerade als ob hierbei der einzelne Mann und nicht das System die Schuld trüge.

Man hielt bis jetzt an dem alten Satz „Britania rules the waves" fest und glaubte, dass die Flotte einen undurchdringlichen Gürtel um das Inselreich schlingen und jede

Invasion verhindern könne, ohne zu bedenken, dass die moderne Technik, dieser pietätlose aber unaufhaltsame Fortschritt, die alten Anschauungen längst über den Haufen geworfen hatte.

Indem man über die Vorzüge der einzelnen Waffenarten, Geschütz, Torpedo und Ramme diskutirte, legte man nicht genügend Wert darauf, dass ein anderer Faktor das eigentliche Hauptmoment der modernen Seekriegsführung bildet, nämlich *die Schnelligkeit.* Schnelle Schiffe kann man nicht in Häfen blokiren, sie werden immer Gelegenheit zum Durchbruch finden; schnelle Schiffe kann man mit langsamen nicht verfolgen, man hat, wenn sie einmal ausser Sicht gekommen, absolut keinen Anhalt über die Richtung, welche sie nehmen, und ihr ferneres Verbleiben wird dann wahrscheinlich nur durch den heillosen Schaden gekennzeichnet werden, welchen sie in der Handelsflotte und den Hafenstädten anrichten. Die Frage womit man diese Schiffe bewaffnen soll ist, wenn sie überhaupt nur mit irgend einer zweckmässigen Waffe gut ausgerüstet sind, erst von zweiter Bedeutung; die Hauptsache ist, dass die Schiffe schnell, manövrirfähig und seetüchtig sind.

Die Geschwindigkeit ist heute eine Waffe geworden, eine Waffe sowol des Angreifers wie des Verteidigers, und diejenige Seemacht, welche diese Waffe am besten zu gebrauchen versteht, d. h. welche über die schnellsten, manövrirfähigsten und seetüchtigsten Schiffe verfügt, wird die Herrschaft des Meeres besitzen.

Es liesse sich einwenden, die Geschwindigkeit sei ja stets nur ein relativer Begriff, wenn alle Staaten nur langsame Schiffe besässen, so sei die Sachlage genau dieselbe. Das ist jedoch nicht der Fall. Erst die moderne Technik des Maschinenbaus hat uns in den Stand gesetzt, den Schiffen einigermsssen nennenswerte Geschwindigkeit zu erteilen, bei denen wir überhaupt von einer Beherrschung der Meere anfangen können zu reden. Die Beherrschung des weiten Oceans mit den alten Segelschiffen und langsamen Dampfern war ein frommer Traum, ebensowenig sind dazu das schwere Panzerschiff oder das leichte Torpedoboot geeignet, nur der moderne, schnelle, seetüchtige Kreuzer kann mit einiger Aussicht auf Erfolg an diese Aufgabe herantreten. Es soll damit nicht behauptet werden, dass die beiden ebengenannten Schiffstypen, das Panzerschiff und das Torpepoboot, heute keine Existenzberechtigung mehr hätten; ganz im Gegenteil, aber die Rolle Beider liegt mehr im Binnenmeer in der Nähe der Küsten und zwar wahrscheinlich mehr in der Verteidigung als in dem Angriff.

Von einigen Enthusiasten des Torpedowesens wird dem Torpedoboot und dem sog. Torpedokreuzer entschieden eine viel zu weit gehende Rolle zugeteilt. Man darf niemals vergessen, dass der Torpedo eigentlich eine Waffe der Verteidigung ist, und dass er beim Angriff dem Geschütz fast immer nachsteht. Der Torpedo ist die Waffe des Schwachen gegen den Starken. Ein Staat, der sich nur auf die Verteidigung beschränkt, wird den besten Schutz seiner Küsten in der Bewachung derselben durch Torpedoboote finden, welche an den Hauptangriffspunkten durch schwere Landbatterien und durch schwimmende Festungen unterstützt werden d. h. durch Panzerschiffe mit verhältnismässig nur geringer Geschwindigkeit, die aber durch ihre Bauart gegen Geschütz Torpedowirkung möglichst geschützt sind und selbst über ungeheure Geschützkraft verfügen. Derartige Fahrzeuge lassen sich sehr wol herstellen, man darf aber wiederum auch von diesem Typ allein nicht alles Heil erwarten und an ihn nicht die Anforderung der Beherrschung des weiten Meeres stellen, wie das von mancher Seite geschieht.

Fahrzeuge zu bauen, welche alle Anforderungen in sich vereinen, also grosse anhaltende Schnelligkeit, Unverwundbarkeit gegen Geschütz und Torpedowirkung und eine ungeheure Geschützkraft zum Angriff ist, wenn auch keine absolute Unmöglichkeit, dennoch immerhin eine Arbeit, welche so viel Kapital und Zeit erfordert, ausserdem bei dem heutigen raschen Fortschreiten der Technik so leicht veraltet, dass ein solches Unternehmen immerhin als ein Wagnis bezeichnet werden mus, um so mehr, da alle die genannten Eigenschaften keineswegs die Möglichkeit der gewöhnlichen Unfälle der Elemente, Feuer, Havarie etc. ausschliessen.

Von seemännischer Seite wird immer wieder die Schaffung solcher Idealschiffe befürwortet, ohne dabei genügend die Möglichkeit der technischen Lösung dieser Aufgabe ins Auge zu fassen. Der Dampf hat den alten Seemann, welcher Wind und Wellen seine Vorteile abringen musste, beinahe überflüssig gemacht, das moderne Kriegsschiff ist eine **Maschine** geworden, in welcher sich alle Kunst der Technik vereinigt, und es muss daher auch vom technischen Standpunkt aus **zuerst** beurteilt werden.*) Und dabei lässt sich sagen, dass solange wir noch Dampfmaschinen als Motoren für unsere Schiffe verwenden müssen, eben solange werden wir auch diesen idealen Inbegriff der taktischen Einheit zur See niemals in voller Ausdehnung erreichen.

Was nach dieser Richtung werden kann, zeigen die italienischen Riesenschiffe mit ihrer Wasserverdrängung von rund 15,000 Tons und Maschinen von 25,000 Pferdekräften; ob aber diese Kolosse als Ideale anzusehen sind und ob es weise ist, diesem Beispiel nachzustreben, erscheint doch mehr als fragwürdig.

Es wird behauptet, ein solcher Koloss brauche sich nur zu zeigen, um alle feindlichen Schiffe vor sich herzutreiben; selbst unverwundbar, könne er jedes andere Fahrzeug zwingen, seine Stellung aufzugeben und so ohne Mühe jede gewünschte Position einnehmen. Angenommen diese Ansicht sei unbestreitbar, was sie keineswegs ist (einem kühnen Rammstoss des Gegners z. B., den unberechenbaren Zufälligkeiten eines Gefechts, ist der Koloss ebensogut verfallen wie jedes andere Schiff), so muss doch der Riese erst erscheinen, um den Zwerg zu vertreiben und hierin eben, in dem rechtzeitigen Erscheinen liegt die Schwierigkeit. Viele Meere oder Meeresteile sind dem Kolosse überhaupt wegen seines zu grossen Tiefgangs gänzlich verschlossen, er kann dort also gar keine Rolle spielen. Andere Meere oder Orte, die seiner Anwesenheit bedürften, sind so weit entfernt, dass er sie mit seinen Kohlenvorräten gar nicht, oder doch erst viel zu spät erreichen kann, wenn der schnelle Feind schon längst sein Unwesen getrieben hat. Es ist die Geschichte des dicken Polizisten und langbeinigen Gauners, welche sich abspielen würde, wobei man nur das ungeheure Zufluchtsfeld des Oceans in Betracht zu ziehen hat, um die ganze Unwahrscheinlichkeit des Ergreifens einzusehen.

Ebenso wie sich die Landarmee für ihre besondern Aufgaben in Infanterie, Kavallerie und Artillerie einteilt, ebenso braucht man auch in der Marine für die besondern Zwecke besondere Schiffsklassen.

So wenig wie der stolze Schwan oder die leichte Seeschwalbe den weiten Ocean bestreichen können, sondern dieser Aufgabe nur der Albatros mit seinen scharfgeschnittenen mächtigen Schwingen gewachsen ist, ebenso braucht sowohl das schwere Panzerschiff, wie das leichte Torpedoboot stets die Küste als Basis für seine Operationen und muss die *weitere Entfaltung der Seemacht*, das Hinaustragen der Herrschaft in weite Meere und entfernte Länder, besser einer andern, speciell dafür gebauten Schiffsart überlassen, welche mit den vorzüglichsten Seeeigenschaften eine andauernde hohe Geschwindigkeit zu verbinden imstande ist. *„Seetüchtigkeit und Schnelligkeit“* sind unzweifelhaft die ersten zu stellenden Anforderungen, wenn es sich um die *weitere Ausbreitung* der Seemacht eines Landes handelt, denn ohne diese beiden Eigenschaften kann sich das Schiff nicht weit von der Küste entfernen und nicht längere Fahrten mit Pünktlichkeit und Sicherheit zurücklegen.

*) Diesen Standpunkt soll nicht ausser Augen lassen, wer von der sog. »Seemannschaft« der jetzigen Leiter von Kriegsschiffen redet. D. Red.

Diese beiden Anforderungen, verbunden mit kriegsmässiger Ausrüstung, geben uns sofort schon Dimensionen von mindestens 3—4000 To. Wasserverdrängung, kleinste Abmessungen, welche überhaupt nur bei Annahme der höchsten Leistungen der heutigen Maschinen- und Schiffsbautechnik inne gehalten werden können. Dann lässt sich aber auch einem solchen Fahrzeuge eine andauernde Geschwindigkeit von 19—20 Knoten über den Ocean hin verleihen. Eine derartige Geschwindigkeit würde den zeitweiligen Bedürfnissen vollständig genügen. Für den Wachtdienst in der Nähe der Küsten müssten natürlich noch schnellere Schiffe eingestellt werden, die das äusserste in dieser Richtung von der Technik zu leistende repräsentirten, also heute die Grenzen ihrer Geschwindigkeit bei 25—27 Knoten per Stunde finden würden.

Eine Anzahl der ebengenannten Ocean-Kreuzer von 19—20 Knoten Geschwindigkeit, mit je 2 schweren Geschützen und einer Reihe leichter und Maschinenkanonen armirt und mit grossen Kohlenvorräten ausgerüstet, würden als furchtbare Feinde aller Handelsschiffe, aller Kolonien und unbeschützten Hafenstädte eines feindlichen Landes auftreten. Der Schaden, den dieselben in kurzer Zeit anrichten könnten, würde unberechenbar sein; ihre Gegenwart würde immer erst durch irgend ein Unglück für den Gegner gemeldet, sie zu fangen wäre fast unmöglich und eine völlige Panik und Stockung des gesammten Seehandels würde als unmittelbare Folge eintreten, sobald es kund würde, dass solche Fahrzeuge die Haupt-Verkehrsstrassen des Oceans bestrichen und beraubten.

Es ist, wie gesagt, nur in Folge der neuesten Fortschritte im Gebiete des Schiffsmaschinenbaus möglich, ein Schiff von nur ca. 3—4000 To. Wasserverdrängung in der Art eines Kriegsschiffs zu bauen, es mit schwerem Geschütz auszurüsten, ihm grossen Kohlenvorrat zu geben und dasselbe mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 19—20 Knoten über den Ocean zu treiben. Nicht viele Fabriken der Welt sind heute imstande, dieses Problem erfolgreich zu lösen. **Einen der schwierigsten Punkte hierbei bildet heute noch das erfolgreiche und gute Zusammenarbeiten mehrerer Kessel unter dem hohem Druck von 10—12 Atm.** An dieser Klippe sind manche der in letzter Zeit gebauten grossen und kostspieligen Anlagen gescheitert, oder die Resultate sind doch bedeutend hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Viel hat zu diesen Misserfolgen die so häufig verkehrt angeordnete künstliche Luftzuführung zu den Feuern, beigetragen. Das in England allgemein übliche sog. „closed stockhold system", die hermetische Absperrung des Heizraums und Füllung desselben mit zusammengepresster Luft, ist entschieden verwerflich. Mit diesem System lassen sich auf längere Dauer keine guten Resultate an Schiffsbord erzielen. Die Hitze, der Dunst und der Staub machen den Heizern bald das Arbeiten unmöglich und die Kessel werden so ungleichen Temperaturen und Luftströmen ausgesetzt, dass in ganz kurzer Zeit alle Rohren und Nieten zu lecken anfangen. Die einzige vernünftige künstliche Luftführung bleibt die der directen Zuleitung zu den Feuerungen der Kessel, vermittelst abschliessbarer Luftkanäle. Hierbei können alle Luken des Heizraums geöffnet bleiben und die Bedienungsmannschaft arbeitet stets in reiner kühler Luft, da alle heissen Gase von den Ventilatoren angesaugt und in das Feuer gedrückt werden.

Die Bauart der Maschinen für solche schnellgehende Kreuzer ist eins der schwierigsten Aufgaben der heutigen Maschinenbautechnik. Die Anordnung des 3fachen Expansions-Systems ermöglicht eine grosse Oekonomie an Brennmaterial gegenüber den früheren Maschinen, erteilt also dem Schiff die Fähigkeit, mit relativ geringem Kohlenvorrat sehr lange Reisen auszuführen. Bei ungeheuer gesteigerter Kraftleistung (Maschinen von 10—20,000 Pferdekraft sind heute keine Seltenheit mehr) soll das Eigengewicht der Maschinen sehr gering sein und dies lässt sich nur durch die höchste Sorgfalt bei der Erbauung und Ausführung erlangen.

Es lässt sich behaupten, dass die Einführung der 3fachen Expansions-Maschine in Verbindung mit künstlichem Kesselzuge den modernen, die See beherrschenden Kreuzer überhaupt erst ermöglicht habe. Wie die Verbund-Maschine ihrer Zeit dem damaligen Schiffsverkehr einen vollständigen Umschwung gab, die Segelschiffe verdrängte und Dampferlinien durch ökonomisch arbeitende Maschinen möglich machte, an die man bis dahin nicht hatte denken können, so hat auch die 3fache Expansions-Maschine der Handelsschiffahrt einen Antrieb gegeben und in der Kriegsmarine besonders die Möglichkeit eines erfolgreichen Kreuzerkrieges geschaffen.

Mit wie gewaltiger Hand die Technik heute in das gesamte Völkerleben eingreift, zeigt sich recht deutlich an dem vorliegenden Beispiel.

Der politische Druck Englands auf die festländischen Mächte bestand seit geraumer Zeit nur in der Annahme, dass es imstande sein würde, im Kriegsfall die feindlichen Häfen und Kriegsschiffe fest zu blokiren, den Handelsflotten des Gegners unabsehbaren Schaden zuzufügen, während die eigenen Schiffe gegen jeden Angriff geschützt, unbelästigt ihre Fahrten fortsetzen könnten. Dieser Bann ist, wie die letzten Manöver klar gezeigt haben, durch die neuere Technik vollständig gebrochen; eine wirkliche Blokade von Häfen ist heute nicht mehr möglich. Die Torpedoboote werden das blokirende Geschwader Tag und Nacht bis zur Ermattung aller Kräfte beunruhigen und die schnellen Kreuzer werden dann mit Leichtigkeit durchbrechen und den Kampf und die Verheerung an die eigenen Küsten und in die eigene Handelsmarine Grossbritanniens tragen.

Das Ansehen der Macht Englands hat sich so durch die Wirkung der Technik vollständig geändert.

Wir sehen, wie heute die Technik auch für den Staatsmann, welcher sich ihrer zu bedienen versteht, eine der kräftigsten Handhaben zur Ausführung seiner Pläne darbietet, wie sie dazu dient, das Niveau der Staaten gegen einander abzuschätzen, in friedlicher, aber nicht minder wirkungsvoller Weise falsche Anmassung und Hochmut zu beugen und so dazu beizutragen, internationale Gleichheit, Freundschaft und Frieden anzubahnen, Kriege zu vermeiden und den allgemeinen Wohlstand und die Kultur der Menscheit zu fördern."

Nach Schluss des interessanten Vortrags erkundigt sich Hr. Esmarch, welches das englische System der künstlichen Zufuhr der Luft zur Kesselfeuerung sei.

Hr. Ziese bemerkt, dass man bei diesem System vor der Kesselfeuerung einen hermetisch dichten Raum herstellt, in welchem die Heizer arbeiten und der mit verdichteter Luft gespeist wird. Das anhaltende Arbeiten in derartigen Räumen sei indessen geradezu eine Qual. Diesem System gegenüber stehe ein anderes, bei weitem vorzuziehendes, bei welchem die verdichtete Luft in besondern Kanälen der abgeschlossenen Feuerung zugeführt wird, so dass die Heizer in freier, frischer Luft arbeiten.

Hr. Lindberg fragt nach der Ursache, welche bei dem erst errichteten System der künstlichen Luftzuführung auf rasche Zerstörung der Kessel wirkt. Hr. Ziese erklärt, dass das bei diesem System unvermeidliche plötzliche Zuführen kalter Luft strömo von nachteiligen Folgen sei.

Hr. v. Doepp erkundigt sich, ob nicht bei dem zweiten System der Luftzuführung das Einführen der Pressluft Unzuträglichkeiten beim Oeffnen der Feuertüren herbeiführe.

Hr. Ziese bemerkt, dass vor dem Oeffnen der Feuertür die Luftzuführung durch eine geeignete, selbstwirkende Einrichtung jedesmal luftdicht abgeschlossen werde.

Selbstentzündung und Schlaggas im Schiffe.

Auf Grund der Anschauungen von Paul Hays.

Von Dr. Otto Volger.

(Fortsetzung).

Die Wichtigkeit des Gegenstandes wird mir Entschuldigung gewähren, wenn ich nicht unterlasse, hier auch noch darauf aufmerksam zu machen, dass es keineswegs genügt, den eigentlichen Lagerraum für gefährlich zu halten, demnach entsprechend zu lüften und mit Feuer zu meiden. Allerdings verlieren die gasförmigen Kohlenwasserstoffverbindungen bei stärkerer Verdünnung in der Luft ihre Entzündbarkeit und man meint wol, wenn der Raum täglich gelüftet werde, so sei damit aller Gefährdung vorgebeugt. Allein nur bei hinreichend kräftiger Be-

wegung der Luft geht die genügende Vermengung der Gase vor sich. Alle Körper besitzen in einem gewissen, für jeden Stoff eigentümlichen, Grade die Eigenschaft der Selbstanziehung oder des Zusammenhalts. Diese fehlt auch den Gasarten keineswegs — und so kommt es, dass sich Schichten oder Ströme, Schwaden oder Schweife von entzündlichen Gasen (ähnlich wie wir die Nebelstreifen als dünne Federn oder Wolkenfäden im weiten Luftmeere in meilenlangen Ausdehnungen zusammenhalten sehen) in der umgebenden Luft, fast unvermischt, fortschleichen, wobei sie besonders gern an der begrenzenden Umgebung, also an den Wänden, und zumal, ihrer Leichtigkeit wegen, unter dem Deck gleichsam hinkriechen. Es muss daher nicht blos der Lagerraum kräftig durchlüftet werden, sondern auch jeder umgebende und anstossende Raum bis in die Deckswinkel hinein. Sonst kann sich leicht eine schleichende Wetterschlange bis in einen Teil des Schiffs erstrecken, in welchem der Gebrauch des Feuers nicht ausgeschlossen ist, bis zur Kombüse oder bis zum Kesselraume, und dann erfolgt unausbleiblich eine Entzündung und Verpuffung, welche sich dem ganzen Lager mitteilt.

Die Gefahr der Selbstentzündung andererseits, dies erscheint sehr beachtenswert, ist dem Petroleum und verwandten Stoffen *nicht* eigen. Nicht etwa weil Schwefelkies mangelt. Aufnahme von Sauerstoff erfolgt unausbleiblich, somit »langsame« Verbrennung, welche zwar auch hier nicht ermangelt, Wärme zu entwickeln; aber selbige Wärme findet in diesem Fall vollkommene Ableitung durch die flüchtigeren Oele, welche eben mit ihrer Hülfe vergasen, sich verflüchtigen. Wir wollen nicht unterlassen, uns dies zu merken, um desto besser die Selbstentzündungen von Steinkohlen und der sonstigen, oben als gefährlich aufgeführten, Ladungen zu verstehen.

Sofern wir die Steinkohlen zu betrachten haben als Rückstände ursprünglichen *Pflanzengewebes*, durchwirkt mit erdpech- und erdölartigen Erzeugnissen der freiwilligen Zersetzung von Pflanzenstoffen, begreifen wir nun, dass auch aus ihnen verpuffbare Gase sich entwickeln. Im Erdenschosse, wo ein ungeheurer Druck auf der Kohlenmasse lastet, können diese Gase sich nicht frei entwickeln. Sie befinden sich daselbst in einer beträchtlichen Spannung, so zu sagen wie der Dampf im geheizten Kessel, mehrfachem, ja, was bei keiner Hochdruckmaschine vorkommen dürfte, bis zu zweiunddreissigfachem Luftdruck entsprechend.[1]) Diese Spannung macht sich in den Bergwerken »vor Ort« (d. h. an der Arbeitsstelle) sehr lebhaft geltend. Denn wie der Bergmann mit seiner Arbeit vorrückt, hilft er, den die Spannkraft bändigenden Druck zu beseitigen. Da hört man nun, wenn man sich ruhig verhält, fortwährend ein Knistern und Knirschen, wie wenn in einer Bütte die Krebse durcheinander kriechen. Man nennt deshalb dieses Geräusch »krebsen«. Es rührt aber in der Grube davon her, dass die Gasspannung die Kohle zersprengt, wodurch die entzündlichen Kohlengase sich in Freiheit setzen und, mit der Luft sich mischend, Schlagwetter bilden: das furchtbare Unglück des Bergmanns, welcher, durch sorgfältigste Behütung jeden Feuers, durch Beschränkung des in dem finsteren Bau unentbehrlichen Geleuchtes auf die düster brennende, drahtnetzumhüllte Sicherheitslampe und durch lebhafte Bewetterung, der drohenden Entzündung und jeder gefährlichen Ansammlung vorzubeugen suchen muss.

Der anstehenden Kohle entströmt in der Grube eine grosse Menge von Gas. Diese Ausströmung ist bei den frisch geförderten Vorräten auf der Halde zunächst wol eine verminderte. Allein bei längerer Lagerung, zumal in grösseren Anhäufungen nimmt dieselbe wieder zu. Die Kohle verliert dadurch bedeutend an ihrem Wert. Auf den Halden treibt der Wind die Gase rasch aus einander. Verpuffungen können daselbst also nicht stattfinden. Aber die Entgasung geht in der Regel nur sehr allmählich vor sich, sie dauert, wenn gleich in schwächerem Verhältnis, auch am Hafenort, sie dauert selbst nach der Verladung im Schiffsraum noch fort — und hier tritt alsbald wieder die Gefahr ein, dass die entzündlichen Gase zwischen den Kohlenstücken als stockende Schwaden gleichsam kleben bleiben und dann, mit Luft sich mischend, verpuffungsfähige Schlagwetter bilden. Für gewöhnlich hat diese Gefahr nicht viel auf sich. Aber zweierlei Verhältnisse können dieselbe doch zu grosser Bedeutung bringen. Nämlich, wenn die Verladung in einer Weise geschieht, welche eine starke Zertrümmerung der Kohlenstücke mit sich bringt, so werden dadurch die in letzteren unter immerhin noch starkem Druck eingeschlossenen Gase wieder, ähnlich wie bei der Gewinnung in der Grube, plötzlich in reicherer Menge in Freiheit gesetzt. Auf diese Weise können sich im Laderaum Schlagwetter ansammeln, welche bisweilen schon vor der Vollendung der Ladung zur Verpuffung gelangen. Steht es doch fest, dass die Gasverpuffungen (»Explosionen« — wohl zu unterscheiden von Selbstentzündung der Kohle!) meistens noch im Dock oder Hafen erfolgen.[2]) Ferner giebt es gewisse, bisher räthselhaft gebliebene, Einflüsse, unter welchen die Gase plötzlich in grosser Menge aus der Kohle ausgetrieben werden. Dann kann ganz unvermutet die grösste Gefahr eintreten. Um sie zu würdigen, müssen wir nun einen Blick auf das Gefüge der Kohle werfen. Dieses aber verstehen wir am Besten aus der Entstehungsgeschichte der letzteren.

Kohlenlager sind »vorweltliche«, d. h. lange bevor, wie es scheint, Menschen auf der Erde lebten, entstandene *Torfmoore*, welche durch später darüber gelagerte Erdschichten gewaltig zusammengepresst sind. Torf besteht bekanntlich aus abgestorbenen Pflanzen, welche in den jetzigen Mooren obenauf munter grünen und wachsen, während darunter die abgestorbenen Erzeugnisse des Wachstums von vorangegangenen Jahren, Jahrhunderten, Jahrtausenden, in schwarzbrauner Moderung begriffen sind. Die Torfpflanzen sind bald Wasserfäden und Schleimalgen, bald Moose, Gräser, Schilfe und baumartige Gewächse — alle solche kommen vor, bald diese, bald jene vorwaltend. Die Moderung löst sie schliesslich auf, die einen bälder, die anderen später. Der Rückstand der Moderung, durch Druck mächtig verdichtet, stellt sich als »Kohle« dar. Torf, Braunkohle, Schwarzkohle, Steinkohle und Kohlenblende bilden eine Reihenfolge, welche im Allgemeinen dem Alter der Entstehungszeit, der Tiefe der Lagerung und dem Fortschritt der durch die Moderung erlittenen Umwandlung entspricht.

Die gesammte ursprüngliche Masse der Kohlen besteht also aus Pflanzengewebe, d. h. aus jenen, dem blossen Auge nur selten wahrnehmbaren, somit nur mittelst einer Vergrösserung erkennbaren, Bläschen oder Zellen und Röhrchen, aus welchen jede wachsende Pflanze sich aufbaut. Es sind häutige Schläuche von äusserster Kleinheit, mit Säften gefüllt. Die Schläuche bestehen aus Holzstoff oder Zellenstoff (Cellulose), welchen wir für die Erörterung der Kohlenbildung als Hauptsache zu betrachten haben und beinahe allein zu berücksichtigen brauchen. Die seine Mischung zusammensetzenden Stoffe sind Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. In der nassen Fäulniss — das ist eben die Moderung — treten diese Stoffe allmählig aus ihrer, durch das Pflanzenleben geschlossenen, Verbindung und zerfallen gleichsam in eine zahlreiche Reihe von neuen, einfacheren Verbindungen, welche teils gasförmig, teils flüssig sind. Der Sauerstoff bildet zunächst mit Wasserstoff und Kohlenstoff flüchtige Mischungen und tritt durch Vergasung in die Luft über, geht also aus dem Bestande des Moderlagers allmählich verloren. Der Wasserstoff schliesst mit dem Kohlenstoff die Kohlenwasserstoffverbindungen, von welchen die flüchtigeren ebenfalls zum grossen Teil durch Vergasung entweichen, während die flüssigen und festweichen zurückbleiben. Diese ändern ihre Mischung allmählig fort und fort, indem der Wasserstoff, so lange sein Vorrat reicht, mehr und mehr flüchtige Mischungen bildet, so dass andererseits immer *wasserstoffärmere*, also verhältnismässig *kohlenstoffreichere* Mischungen entstehen. Ja, schliesslich bleibt ein Rest von *Kohlenstoff überschüssig* zurück. Dieser Vorgang vollzieht sich in jedem einzelnen Zellenschlauch und geht in solcher Allmähligkeit und Feinheit vor sich, dass schliesslich von jeder Zelle und jedem Röhrchen ein, wenn auch in der äusseren Form durch die Zusammenpressung sehr verunstalteter, Rest, aus reinem Kohlenstoff bestehend, erübrigt. Während der Zwischenzeit, also von Beginn der Moderung bis zur vollendeten Ausbildung der Kohlenblende, ist die Masse, in welcher der Kohlenstoff, infolge des Entweichens von Sauerstoff- und Wasserstoffverbindungen, mehr und mehr vorherrschend wird, zugleich durchtränkt von flüchtigen, flüssigen und festweichen Kohlenwasserstoffverbindungen, welche noch fortwährend in weiterer Umsetzung begriffen sind. Eine Brandkohle, d. h. durch unvollständige Verbrennung erzeugte Holzkohle — welche ja unter Vergrösserung die Pflanzenzellen und Röhrchen noch sehr deutlich erkennen lässt — durchtränkt, d. h. in ihren Hohlräumchen angefüllt mit pech-, theer- und ölartigen Stoffen, stellt uns etwa den Bestand einer Steinkohle dar — unterscheidet sich aber von der Moderkohle durch ihren nicht verdichteten Zustand, da sie ja nicht, wie diese, der ungeheuren Pressung des Erddrucks ausgesetzt gewesen ist.

Während des Moderungsvorganges und somit der allmähligen Ausbildung der Steinkohlen saugen die Kohlenstoffrückstände des Pflanzengewebes die entstehenden Kohlenwasserstoffverbindungen, wie ein Schwamm, in sich auf, und zwar nicht blos die flüssigen, sondern auch die flüchtigen.

Ist eine Holzkohle vollkommen ausgeglüht, so schluckt sie Wasser und andere Flüssigkeiten, z. B. Oele, mit grosser Begier in sich hinein, sobald sie mit solchen in Berührung kommt. Ebenso aber auch Gase, und zwar nicht blos im einfachen Verhältnis des Fassungsvermögens ihrer Hohlräume sondern im mehr-, ja vielfachen.

Bekanntlich ziehen alle Körper sich gegenseitig an und zwar im Verhältnis ihrer Massen, zugleich aber zunehmend im Verhältnis des Gevierts ihrer abnehmenden Entfernung. Wenn aber eine Flüssigkeit oder vollends ein Gas einem festen Körper gegenüber steht, so handelt es sich um die Zahl der Masseteilchen des letzteren, in deren äusserste Nähe jene beweglicheren Stoffe gelangen können, d. h. um die Grösse der Oberfläche, welche der feste Körper darbietet. Vergrössert man, bei gleicher Masse, die Oberfläche, z. B. durch Plattschlagen und Aushämmern einer Metallkugel, bis diese zu einem dünnen Metallblättchen geworden ist, so nimmt das Anziehungsvermögen gegen Gase und Flüssigkeiten dieser Oberflächenvermehrung entsprechend zu. Ein schwammiges, poriges Ge-

[1]) Vergl. Hauptbericht u. s. w. 1887. S. 58.

[2]) Bericht der Englischen Commission a. a. O. S. 314.

webe, wie Brandkohle, enthält wenig Masse — daher die Leichtigkeit — aber eine ungeheuer grosse Oberfläche, da die Wandungen der zahllosen Poren, Zellen, Röhrchen gleichsam innere Oberflächen darstellen. Daher vermögen derartige Körper unerwartet grosse Mengen von flüssigen und vollends von gasförmigen Stoffen an sich zu ziehen, in ihre Poren aufzunehmen, indem sie die beweglichen Teilchen derselben an die unendlich vielen Festteilchen ihrer ausgedehnten Oberfläche fesseln und dadurch viel näher zu einander zusammen führen, als die Teilchen in einer Flüssigkeit oder gar in einem Gase zusammengerückt zu sein pflegen. Die Flüssigkeiten und Gase erleiden dabei eine solche Verdichtung, dass eine den Raumgehalt des schwammigen Körpers mehrfach übertreffende Menge derselben in den Poren Aufnahme findet. So vermag frisch bereitete Holzkohle ihren neunfachen Raumgehalt an Sauerstoffgas, dazu noch den siebenfachen an Stickstoff (dem Hauptbestandteil der Luft) u. s. w. in sich aufzusaugen. Unter höherem Druck wächst dieses Aufnahmevermögen noch bedeutend, zwar nicht nach dem Raumumfange des durch den Druck in sich verdichteten Gases, (in welcher Beziehung das Verhältnis vielmehr abnimmt), um so mehr aber nach dem Gewicht. Die unter höherem Druck diesem entsprechend aufgenommene grössere Gas- oder Flüssigkeitsmenge wird bei Verminderung des Drucks im entsprechenden Verhältnis wieder ausgestossen. Verschiedene Gase vertragen sich bekanntlich mit einander in demselben Raume, indem sie sich gegenseitig durchdringen. Flüssigkeiten unter sich fordern jede ihren vollen Raum; mit Gasen verhalten sie sich teilweise anders, indem sie gewisse Gase in sich aufnehmen und unter höherem Druck sogar den mehrfachen Raumgehalt derselben in sich verdichten, während sie andere verdrängen und austreiben.

Bei dem Moderungsvorgange selbst saugt das schwammige Kohlengewebe die sich bildenden Flüssigkeiten und Gase in sich auf und verdichtet sich selber und diese Füllstoffe dem obwaltenden Drucke gemäss. So bildet sich die Steinkohle, und danach ist der Bestand derselben zu beurteilen.

Wir verstehen nun, weshalb die Kohle schon in der Grube, sobald die Pressung, welche auf ihr lastet, ein Ende nimmt, fortwährend ihre Gase ausstösst, und dadurch dem Bergbau so grosse Gefahren bereitet. Wir verstehen aber nicht minder auch, wie durch die Zerkleinerung der Kohlenstücke zunächst auf der Halde, dann beim Verladen und ebenso bei der Hinabstürzung in den Schiffsraum fortwährend solche Gase in Freiheit gesetzt werden. Und da auch auf der Fahrt, wenn das Schiff gegen den Seegang schwer zu arbeiten hat, die Kohlenlast, beständig geschaukelt, durch die in jedem Augenblick sich verlegende Richtung ihres inneren Drucks zermalmend wirkt, so kann es gewiss nicht ausbleiben, dass alle Zwischenräume zwischen den Stücken und Brocken der Kohle im Schiffsraum sich mit Gasen füllen und, soweit sie hier nicht in dem Kohlenklein selbst festgehalten werden, ihrer Leichtigkeit gemäss nach oben einen Ausweg suchen. Daher die Gefahr bei der Einnahme der Ladung, daher ferner ein grosser Teil der Gefahr auf der Reise selbst.

Aber es giebt noch weitere Quellen der Gasausstossung; auch diese müssen wir kennen lernen.

Bei der Annäherung an kohlenhaltige Gesteinschichten oder an Kohlenflötze selbst beobachtet man stets eine ungewöhnlich rasche Zunahme der *Wärme* im Erdboden. Die mit dem Vorgange der fortschreitenden Moderung, also der Kohlenbildung selbst, verbundene Umsetzung der Stoffe ist von beträchtlicher Wärmeentwickelung begleitet. Diese würde einfach verbraucht werden zur Verflüchtigung der sich entbindenden Kohlengase, somit gar nicht als Erwärmung zum Vorschein kommen, wenn nicht der oben geschilderte Verdichtungsvorgang ihre Uebertragung auf das umgebende Gestein, das Grubenwasser und die allenfalls trotzdem noch sich verflüchtigenden, durch Klüfte entweichenden, Gase veranlasste. Gelangt durch Zerklüftung des Gebirges, besonders aber durch den Grubenbau, Luft zu den Kohlen, so nehmen diese deren Bestandteile in sich auf. Ganz besonders ist hier des Sauerstoffs zu gedenken, welcher um so begieriger von der Kohle aufgenommen und verdichtet wird, als derselbe geneigt ist, mit den Kohlenwasserstoffverbindungen, mit welchen die Kohle so reichlich erfüllt ist, flüchtige Verbindungen, insbesondere zu Kohlensäure und Wassergas einzugehen. In der Erzeugung solcher Verbindungen beruht aber das eigentliche Wesen der Verbrennung — und eben so viele Wärme, als die Kohlenwasserstoffe bei *offenem* Brande in *kurzem* Zeitverlauf zum Vorschein bringen, eben so viel entwickelt sich auch bei der *»langsamen Verbrennung«*, d. h. der *allmähligen* Verbindung der Kohlenwasserstoffe mit Sauerstoff, im Schosse der Erde, oder auch auf den Lagerplätzen der Halden, oder auch in den Kohlenräumen der Schiffe. Die Verdichtung des Sauerstoffs allein ist schon die Quelle bedeutender Erwärmung. Die zum Zweck der Schiesspulverbereitung frisch durch Glühung dargestellte Holzkohle pflegt man sorgfältig in Metallkapseln einzuschliessen, damit sie nur ganz allmählig ihre Neigung, Gase in sich zu verdichten, befriedigen und sich dabei in gleichem Schritt durch Mitteilung der frei werdenden Wärme an die Luft, abkühlen kann. Ohne diese Vorsicht sättigt sie sich rasch mit Gasen, zumal mit Sauerstoff- und Wassergas, und erhitzt sich dabei bis zum Glühen, ja bis zur völligen Entzündung, welche bei 400° bis 600° eintritt. Es ist bekannt, wie sehr die Pulverhütten durch diese Eigenschaft der Kohle stets von der äussersten Gefahr bedroht sind.

Bei den Steinkohlen ereignet sich der gleiche Vorgang, wenn auch minder heftig. Hier aber tritt zu der Wirkung der Gasverdichtung noch die der langsamen Verbrennung der Kohlenwasserstoffbestandteile hinzu. Da nun die Gasverdichtung mit der Grösse der Oberflächen eines Körpers in allerinnigster Beziehung steht, so erscheint es als höchst bedeutungsvoll, dass, nach den Versuchen von Dr. *E. Richters* über die niederschlesischen Steinkohlen, die Gefahr der Selbstentzündung bei den verschiedenen Kohlensorten ebenfalls in dem nämlichen Verhältnis hervortritt, als bei einer jeden derselben die Flächenanziehung sich kräftig erweist.[3])

Eine ganz vorzüglich wichtige Rolle spielt bei solchen Vorgängen ausserdem das *Wassergas*. Frische Holzkohle nimmt an der Luft in kurzer Zeit zehn bis zwanzig Hundertstel ihres Gewichts an Wasser auf und zwar aus dem Wassergasgehalt der Luft. Auch die Steinkohlen ziehen diesen Wassergasgehalt der Luft mit grosser Begierde an. Trocknet man sie, zum Zweck genauer Ermittlung ihrer Bestandteile, nach anderweit sehr üblichem Verfahren, vorgängig bei 100°, so fallen die Ergebnisse durchweg unsicher aus, weil schon unter der Arbeit wieder Wasseraufnahme aus der Luft stattfindet. Legt man lufttrocken gewordene Steinkohle in Wasser, so nimmt dieselbe binnen kurzer Zeit an Gewicht zu; binnen 20 Minuten beträgt die Zunahme wohl 2%, ja schliesslich auf 39 Gewichtsteile der Kohlenmasse 1 Gewichtsteil Wasser — woraus, nebenbei bemerkt, hervorgeht, dass in einem Meterwürfel Steinkohle nicht weniger als 25 Liter Hohlräume enthalten sind.

Noch kräftiger, als *flüssiges Wasser*, wird *luftförmiges Wassergas* von der Kohle aufgenommen. Es verdichtet sich in ihr selbstverständlich zu Wasser, womit eine entsprechende Erhitzung verbunden ist, und übt dann zweierlei höchst wichtige weitere Wirkungen aus: *vermehrte Verbrennung* und somit noch gesteigerte Wärmeentwickelung und *Austreibung* der *entzündlichen Gase*.

Je mehr eine Steinkohlensorte die Eigenschaft hat, Wasser in sich zu verdichten, je höher also auch ihr Gehalt an eingesogenem (hygroskopischem) Wasser zu sein pflegt, um so mehr ist sie zur Selbstentzündung und zur Entwicklung von Schlaggasen geneigt.[4])

Steinkohle saugt, nach den Versuchen von Dr. Richters, binnen drei Tagen das Dreifache ihrer eigenen Raumgrösse an Sauerstoff auf. Dabei kann, unter Vermeidung von Wärmeverlusten, eine Erhitzung gegen 100° C stattfinden.

Wasser ist sehr bereit, Sauerstoff in sich *aufzunehmen*, und indem es sich mit diesem sättigt, erlangt es in hohem Grade die Fähigkeit, die Kohlenwasserstoffe zur Verbindung mit Sauerstoff zu veranlassen, weil es die an sich schon zur Vereinigung geneigten Stoffe inniger zusammenführt. Die dabei entstehende Wärme verleiht den Kohlenwasserstoffen erhöhte Spannkraft.

Dagegen drängt das Wasser die entzündlichen Gase mit grosser Triebkraft aus den Poren der Kohle hinaus. Nichts trägt auf den Halden so sehr zur Entgasung der Steinkohle bei, als der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Seine Verdichtung in der Kohle, die durch seine Vermittlung danach beförderte innere »langsame Verbrennung«, die durch beide Vorgänge veranlasste Erhitzung, dazu die Ausstossung der flüchtigen Kohlenwasserstoffe, alle diese Erscheinungen zusammenwirkend führen zu dem Ergebnis der Selbstentzündung, welche, falls nicht hinreichender Luftwechsel für die Beseitigung der Gase sorgt, mit einer Schlagwetter-Verpuffung verbunden sein wird.

[3]) Dr. *E. Richters*: Technisch-chemische Untersuchungen der niederschlesischen Steinkohlen. 4°. S. 11—25.
[4]) A. a. O. S. 10—26.

(Schluss folgt.)

Die englische „Empire Route“ über Kanada nach dem Osten.

Sie steht jetzt im Vordergrunde der Rhedereifragen, welche die englische Rhederwelt beschäftigen, und hat insofern schon praktische Fortschritte gemacht, als die Canadian Pacific-Company bereits von den leitenden Schiffbaufirmen Englands Anerbietungen empfängt über den Bau dreier grossen Dampfer, welche in die Linie Liverpool-Halifax-Vancouver nach Japan, China oder Australien im stillen Ocean eingestellt werden sollen. Die transatlantischen Schiffe dieser grossen Linie sollen Halifax im Winter, vielleicht Quebec im Sommer anlaufen; von da soll die Kanadische Eisenbahn zum Transport der Güter und Passagiere bis Vancouver benutzt und dort die Seefahrt fortgesetzt werden. Vom St. Georgs Kanal bis Halifax rechnet man 2400 Sm, also 5 Tage Fahrzeit, in einem durchaus freiern Fahrwasser als nach dem 800 Sm

weiter entfernten Newyork. Die 2500 Sm lange Bahn ist sodann ein weiteres Stück eines annähernd zu durchlaufenden grössten Kreises, und ihre Befahrung bildet selbst im Winter bei guter Heizung der Waggons keine Schwierigkeit. Die weitere Seefahrt geht durch eine ebenso kühle vielleicht wol noch kühlere See, als der erste Teil im Atlantik bietet — eine grosse Wohlthat für alle Bedienungsmannschaften der Maschinen; obendrein ist der weitaus grösste Teil frei von Monsunen und tropischen Wirbelstürmen. Endlich kann der patriotische Engländer sich darüber freuen, dass er mit keinem Fuss das Ausland zu betreten braucht, um zu ihren „Nebenbewohnern" jenseits 180° Länge zu gelangen.

Von besonderer Wichtigkeit sind natürlich die Längen der Wege von Europa durch Kanada und den stillen Ocean, weil sie entscheidend sind für die Dauer der Fahrt.

Nach *Japan* überKanada umfasst die Reise 9½ Tausend Meilen, während sie über Suez 13¾, um das Kap (der guten Hoffnung) 15½ Tausend lang ist.

Nach *Shanghai* sind über Kanada 10½ Tausend M. über Suez 12½, um das Kap 14½, um Kap Horn 16 Tausend Meilen.

Nach *Hongkong* sind die Reisen über Kanada und durch den Suezkanal gleich lang, nämlich rund 11 000 Sm, gegen 13½ Tausend um das Kap und 16 000 um Kap Horn.

Auch *Sidney* und *Auckland* liegen gleichweit, 12000 Sm über Kanada wie über Suez entfernt, gegen 13¾ bezw. 14 Tausend Meilen um das Kap. Die Rückreise von den beiden Punkten nach Europa um das Kap Horn ist nur 12¾ bezw. 11½ Tausend Meilen lang.

Singapore ist schon 3000 Sm näher an England, wenn man über Suez statt über Kanada reist, *Brisbane* ist aber wieder 1000 Sm weiter, da die Kanadische Route dahin nur 11½ Tausend gegen 12½ Tausend Meilen über Suez erfordert.

Nach *Japan* und *Shanghai* ist also die *Kanadische Route entschieden vorteilhaft*, wenigstens für Posten, Passagiere und feine Güter. Die Entwickelung des britischen Handels dahin muss die Frage zur Entscheidung bringen. Im letzten Vierteljahrhundert hat der britische Handel nach Japan um 33 %, nach China um 25 %, nach Java und den Strait-Settlements um 130 % zugenommen. Wird erst Japan von Telegraphen- und Eisenbahnlinien durchzogen, so wird der Verkehr dahin sicher in höherm Grade zunehmen. Wären die Verwaltungen der Pacific-Linien nicht davon überzeugt, so würde die Canadian Pacific Line nicht den Bau neuer Verkehrsmittel planen, und die alte Pacific Linie nicht bereits einen Schnelldampfer am Clyde und zwei ähnliche Schiffe in Philadelphia bestellt haben.

Verschiedenes.

Die **Missstände im holländischen Navigationsschulwesen** welche wir bei mehreren Gelegenheiten in unserm vorigen Jahrgang beleuchteten, haben unsere *holländische Kollegin* veranlasst, sich doch auch nach andern Gründen umzusehen, weshalb die eigenen Landsleute in Batavia die Anschuldigung gegen den holländischen Postdienst erhoben haben, dass derselbe die Briefe bis 8 Tage später als die Postschiffe der wetthewerbenden Linien überbringe. Diese Anschuldigung sei übertrieben und jedenfalls das Personal der holländischen Dampfer nicht schuld an der Verzögerung, da es ausschliesslich aus den best bestandenen Steuerleuten und Schiffern ausgewählt werde.

Wenn aber „de Zee" weiter bemerkt, dass man in holländischen Kreisen überzeugt sei, dass für den nicht zu gering schätzenden *Güter*verkehr eine Schnelligkeit von 8 — 9 Meilen die rentabelste sei, so folgen unsere nach Südamerika, China, Ostindien fahrenden Dampferrhedereien anderer Ueberzeugung, da sie 10—11—12 Sm als zulässige Geschwindigkeit vorziehen. Mögen sie auch in den ersten Fahrtjahren zusetzen müssen; die holländischen Rhedereien haben sogar den grossen Vorteil vor ihnen voraus, dass sie nach und von eigenen Kolonien fahren, während unsere mit fremden Nationen und Ländern verkehren. Dabei wollen wir gern dem Wunsch der Holländer beitreten, dass ihre Regierung endlich aus der bisherigen Zurückhaltung heraustrete, und den holländischen Linien durch geeignete Unterstützung zu raschern wettbewerbsfähigeren Schiffen verhelfe. Der Spielraum für alle ist dort gross genug.

Der **Schellfischfang bei Norderneі** war in diesem Winter so *ergiebig* wie kaum je zuvor. Ein einziger Händler von dort versandte vom 1. Oct. bis Mitte Januar 360 000 ℔. Der Januarfrost habe jetzt die Fischer in den neu entstehenden Fischereihafen gedrängt und bleibe es fraglich ob sie trotz des augenblicklich (Jan. 21) eingetretenen Thauwetters vor Mitte März wieder hinausgehen.

Das **erste Schraubenkanonenboot der Welt** soll, nach Behauptung des „Schiff", die Maschinenfabrik von Gebr. Howaldt in Kiel, welche beiläufig kürzlich ihr 50jähriges Jubelfest gefeiert hat, in den Jahren 1848—49 für Rechnung der damaligen schleswig-holsteinischen Regierung gebaut und maschinirt haben. Das Boot wurde „von der Tann" getauft. —

Eine **neue Art Rettungsboote** besitzt der Schnelldampfer „*City of Newyork*", von der Inman Linie, indem er ausser 16 gewöhnlichen Rettungsbooten und 4 zusammenlegbaren Berthonbooten noch 10 Boote an Bord führt, welche man füglich halbzusammenlegbare Boote nennen könnte. Dieselben messen 26', 7' und 3' 4", aber von dieser letztgenannten Tiefe entfallen 14" auf einen soliden unteren Teil von Holz und besteht erst der Oberteil aus Segeltuch mit galvanisirten eisernen Stützen und Regeling, welche das Boot in der aufrechten Stellung bordgerecht halten. An Deck zusammengelegt ragt es nur 18" empor und nehmen erst drei übereinandergelegte Boote den Raum eines gewöhnlichen Bootes derselben Grösse weg.

Havariefeststellung in spanischen Häfen. In dem ersten „Briefe deutscher Kapitäne", welcher in No. 1 d. J. mitgeteilt wurde, ist Klage darüber geführt, dass in Westindien, speziell Mexico, vielfach der Hafenmeister statt des Konsuls eine Havarie aufmacht und sich ungebührlich dafür bezahlen lässt. Dieser Tage hat die spanische Regierung angeordnet, dass die ausländischen Konsuln in Spanien berechtigt sind, amtliche Verhandlungen über *Seebeschädigung zollpflichtiger Schiffsgüter* aufzunehmen, zu deren unverzüglicher Feststellung im ersten Anlaufshafen der Schiffsführer verpflichtet ist, wenn er wegen erlittener Havarie einen Anspruch auf Zollermässigung geltend machen will. Ob damit ein erster Schritt gethan ist, dasselbe Verfahren auch über die spanischen Kolonien anszudehnen und überall Havariefeststellungen den ausländischen Konsuln zu überlassen, bleibt abzuwarten.

Der **Ems-Jade-Kanal**, in westöstlicher Richtung genau 75 km lang, während die, Emden mit Wilhelmshaven verbindende Küstenbahn wegens ihres Umwegs längs der Küstenstädte Norden, Esens, Wittmund, Jever, nahezu 100 km zählt, war jetzt der *Tummelplatz der Schlittschuhläufer* aus Jeverland und Ostfriesland. Da hier wie in Holland das Schlittschuhlaufen als instrumentum vitae betrachtet und deshalb von allen Ständen zur Zurücklegung grösster Strecken in kürzester Zeit gepflegt wird, so gehörten Reisen über die ganze Länge des Kanals bei dem neulichen kahlen Frost zu den beliebtern Ausflügen. Eine Anzahl Herren legte dieser Tage die ganze Kanalstrecke von Wilhelmshaven nach Emden, also *vor* dem Ostwinde, trotz der zu passirenden Schleusen, in 3 Stunden zurück, also fünfmal so schnell als ein rüstiger Fussgänger, und 2 mal so schnell, als die Eisenbahn ihre Strecken bewältigt.

Eine **zoologische Station Enkhuyzen** ist (laut Fisch. Zeit.) von der holländischen Regierung, der bekannten Gesellschaft Natura Artis Magistra in Amsterdam und der wissenschaftlichen Gesellschaft der Seelande in aller Stille im vor. Jahr gegründet und in Thätigkeit gesetzt, um zunächst die Fauna der Zuydersee zu studiren. Ob die Belgier noch immer über Ostende *beraten*, ist uns unbekannt; *gegründet* ist dort noch nichts. Da wir erst kürz-

lich durch Enkhuyzen reisten, so thut es uns doppelt leid, von der Anlage der Station vorher nichts in Erfahrung gebracht zu haben.

Ueber den **holländischen Häringsfang** in 1888 berichtet man uns aus Amsterdam v. 21. Jan. 1889.

Wiewohl ich zweifle, ob Gegenwärtiges noch zum Abdruck in der „Hansa" gelangen werde, so darf die „Hansa" ihrerseits nicht zweifeln, dass ich gewissenhaft die Häringsberichte verfolgt habe, und verfehle ich nicht, hiermit den statistischen Bericht aus Vlaardingen vom 12. Novbr. p. einzusenden, der also lautet.

Die Häringszufuhr bis *heute* beträgt: 270 185 To. gegen 307 847 To. in 1887, 309 751 To. in 1886 und 260 617 To. in 1885 bis zu dem Tage.

Ein weiterer Bericht aus Vlaardingen vom 17. Nov. p. lautet verkürzt dahin:

Die Häringsfischerei-Saison läuft zu Ende und dieses Ende scheint sich ebenso ungünstig als der Anfang herauszustellen, bis *heute* sind *hier* eingebracht: *166 588* To.

Die Totaleinfuhr der *ganzen* holländischen Flotte beträgt *jetzt:*
282 727 To. gegen 326 907 To. in 1887.

Die Ausdrücke: „bis heute" in den beiden Berichten so wie „läuft zu Ende" und „beträgt jetzt" haben mich Fortsetzungen oder doch förmliche Schlussberichte vermuthen lassen, daher auch Verspätung, die ich zu entschuldigen bitte.

Nach ferneren Berichten habe bis heute vergebens ausgesehen. Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir noch die ergebenste Mitteilung:

1 Tonne oder 1 Fass enthält 700 — 800 Stück Häringe je nach Grösse des Fasses. 1 Last ist 14 Tonnen gross. 1 Kantje enthält 12 kleine und 24 grosse Häringe.

Die **Effekten-Versicherungs-Gesellschaft** *für Seefahrer zu Oldersum* wird für das verflossene Geschäftsjahr zur Deckung der angemeldeten Schäden einen Beitrag von 3 % von ihren Genossen einziehen, dagegen keine Verlängerungsgebühr, da der Bestand zur Deckung der Unkosten ausreichen wird. — Die Kompakt-Vereinigung „Harmonie" zu Leer hat zur Bestreitung der Verluste in dem mit dem 20. Jan. d. J. abgelaufenen Rechnungsjahr einen Beitrag von 5 $^{5}/_{10}$ % der eingezeichneten Summen festgesetzt unter dem Vorbehalt, dass bis zu dem Tage keine weiteren Verluste angemeldet werden.

Sprengungen im Bingerloch. Im gesegneten Rheingau, gegenüber der Nahemündung, nahe dem sagenumwobenen Mäuseturm beginnen der Schiffahrt sehr gefährliche, zum Teil unter Wasser befindliche Felsenbänke, als *Bingerloch* weithin bekannt. An der Beseitigung dieser Schiffahrtshindernisse arbeitet man bereits seit Jahrhunderten, nimmt man doch an, dass schon unter Karl dem Grossen und Kaiser Heinrich IV. Wegräumung loser Felsblöcke hier stattgefunden hat. Mit den ersten Sprengungen begann man zu Anfang des 17. Jahrhunders. Seitdem scheinen diese Arbeiten lange Jahre geruht zu haben und erst 1830—32 beseitigte Preussen mittelst Sprengung den in der Mitte der jetzigen Durchfahrtsöffnung befindlichen „Lochstein". Auch in den folgenden Jahren ist von Preussen hier viel für die Schiffahrt gethan worden. Wie wir in der Dresdener Wochenschrift „Das Schiff" lesen, sind seit 1830 nicht weniger als etwa 60 000 cbm Felsen gesprengt und gegen 2½ Millionen Mark hierfür verausgabt worden. Die Höhe der Kosten erklärt sich aus der Schwierigkeit der Arbeiten. Es wird mit Taucherschacht und Diamantbohrer gearbeitet. Das Gestein ist stellenweise so hart (reiner Quarz), dass die Diamanten aus den Bohrkronen der Diamantbohrer ausbrechen. Auch Rücksichten auf Schiffahrt und Wetter erschweren diese Arbeiten im Rheingau bedeutend, da sie fast *nur Nachts* vorgenommen werden können.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgleiche Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg $2\frac{1}{2}$ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰ = 6 d.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei und die Verlagshandlung zu beziehen Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **4.** HAMBURG, Sonntag, den 17. Februar 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Zehntes Rundschreiben.

Kiel, d. 31. Jan. 1889.

Alters- und Invaliditätsversicherung der Arbeiter. Handhabung des Gesetzes vom 29. Juli 1877 betr. die Untersuchung von Seeunfällen. Auslegung der Vorschrift über Beibehaltung des Kurses. Nothafen bei Rönne. Lotsendampfer für Memel. Gesundheitspflege auf Kauffahrteischiffen.

In der Anlage beehre ich mich den Mitgliedern des deutschen nautischen Vereins eine Zusammenstellung der bisher für die Verhandlungen unserer bevorstehenden Jahresversammlung eingegangenen Anträge und Bemerkungen zum Gesetzentwurf, *betreffend die Alters- und Invaliditätsversicherung der Arbeiter* zur gefälligen Kenntnisnahme zu übersenden. Ich hoffe, dass diese Uebersicht noch zeitig genug kommt, um eine bestimmtere Stellungnahme der Einzelvereine zu den gemachten Vorschlägen zu ermöglichen.

Gleichzeitig sind noch einige andere nachträglich angemeldete Anträge bekanntzugeben:

Von dem nautischen Verein zu Danzig ist für den diesjährigen Vereinstag eine

„Besprechung über die Handhabung des Gesetzes vom 27. Juli 1877", betreffend die Untersuchung von Seeunfällen

angemeldet und dabei Herr Geheimer Kommerzienrath *Gibsone* als Referent für diese Angelegenheit genannt worden. Aus der von dem Danziger Verein hier eingereichten schriftlichen Begründung erlaube ich mir, Nachstehendes zur Kenntnis der Mitglieder zu bringen.

Wenngleich nach § 16 des Seeunfallgesetzes der Vorsitzende des Seeamts über die Einleitung der Untersuchung zu beschliessen hat, wie es auch nach dem jetzigen Gebrauch nicht anders sein kann, da das Seeamt für den betreffenden Fall noch nicht gebildet ist und der Vorsitzende die Beisitzer erst zu der Hauptverhandlung zu berufen pflegt, so hat doch nach § 3 das Seeamt, welches eine kollegialische Behörde ist, zu ermessen, bei welchem Seeunfall — abgesehen von denjenigen, deren Untersuchung nach § 3 Abs. 1 und 2 obligatorisch ist — eine Untersuchung wirklich stattfinden soll. Es sind nun in letzter Zeit Unfälle untersucht worden, welche weder mit Rücksicht auf das allgemeine Wohl, noch aus privaten Gründen dazu Veranlassung bieten und es ist zu bedauern, dass in den betreffenden Fällen die nautischen Beisitzer des Seeamts, als vollgültige Kollegen des Vorsitzenden, nicht von ihrem Recht Gebrauch gemacht haben, die Untersuchung abzulehnen. Als Beispiel wird ein Fall angeführt, wo ein Bootsmann, während das Schiff im Hafen lag, von einer Stellage in den Raum fiel und sich eine Gehirnerschütterung zuzog, von der er übrigens wiederhergestellt zu werden scheint. Dieser Unfall ist von einem Seeamt einer Untersuchung unterzogen. Da nun der Nutzen derartiger Verhandlungen in keinem Verhältnis zu dem weitläufigen und kostspieligen Apparat steht, der für diesen Zweck in Bewegung gesetzt wird, so wie zu den Unannehmlichkeiten und Beängstigungen, denen die betreffenden Kapitäne dadurch ausgesetzt sind, so empfehle sich eine Besprechung über die Angelegenheit auf dem bevorstehenden Vereinstage.

Der Hamburger Nautische Verein beantragt, eine Beratung über die

Auslegung der Vorschrift des Art. 22 der Kaiserlichen Verordnung vom 7. Januar 1880 über die Beibehaltung des Kurses

auf die Tagesordnung des Vereinstags zu setzen. Als Referent wird dafür Herr Inspector *Ludolf Meyer* namhaft gemacht. Nähere Ausführungen über diesen Gegenstand fehlen.

Der Kieler Nautische Verein hat den folgenden Antrag an den Deutschen Nautischen Verein gelangen lassen:

«Der Herr Reichskanzler möge gebeten werden, bei der Königlich Dänischen Regierung die *Herstellung eines Nothafens bei Rönne auf Bornholm* zu befürworten.»

Von Schiffern und Rhedern ist die Anregung gegeben worden, an der Westküste Bornholms einen s. g. Eishafen zu errichten oder den Hafen von Rönne derart auszubauen, dass man sicher darauf rechnen darf, reichlich Wasser und genügenden Platz für eine grössere Anzahl von Schiffen zu erhalten. Dafür werden u. a. folgende Gründe geltend gemacht: Wenn man nach Einnahme einer Ladung in einem Ostseehafen in die Nähe von Falsterbo kommt und sich das Fahrwasser nordwärts durch Eis gesperrt und unpassirbar erweist, so wird man nach langjährigen Erfahrungen alle in der Nähe belegenen Häfen verschlossen finden und es kann ein Schiff von 18 Fuss Tiefgang und darüber in einem Umkreise von vielen Meilen keinen Hafen anlaufen. Die Rückkehr in die Häfen der Ostsee ist mit vielem Zeitverlust und selbst grosser Gefahr verbunden, doch bleibt dieses unter den jetzigen Verhältnissen das einzige Mittel. Da nun die Küste von Bornholm in der Regel eisfrei, jedenfalls nur für eine sehr kurze Zeit durch Eis blokirt ist, weil Strom und Wind die Eismassen fortschieben, so würde es für alle auf dieser Fahrt sich befindenden Schiffe von grossem Nutzen sein, wenn sie dort in den erwähnten Fällen einen Schutzhafen erreichen könnten. Die Bedingungen für Herstellung einer solchen Anlage sind sehr günstige. Das Baumaterial ist vorhanden und nahezu kostenlos zu haben, so dass es sich nicht um ein teures Unternehmen handelt. Dänische Schiffahrts-Interessenten sind bei ihrer Regierung um Schaffung eines derartigen Hafens vorstellig geworden. Indess auch in den Kreisen fremder namentlich englischer und deutscher Schiffe und Rheder hat der Plan viele Zustimmung gefunden. Weil es sich hier nun thatsächlich um ein Werk handelt, an welchem die *ganze Ostseeschiffahrt* mehr oder minder Interesse hat, so dürfte es angezeigt sein, dass die deutsche Reichsregierung in geeigneter Weise die Königlich dänische Regierung auf die Nützlichkeit desselben hinweise. Es könnte dies in gleicher Art und Weise geschehen, wie früher auf Veranlassung des Deutschen Nautischen Vereins von Seiten der Reichsregierung Anregungen an die Englische, Russische und Dänische Regierung wegen besserer Befeuerung einzelner Stellen in den betreffenden Schiffahrtsgebieten gerichtet worden sind. Das Referat über den Gegenstand erstattet Herr Korvetten-Kapitän *a. D. Meller* aus Kiel. —

Ende des Jahrs 1885 stellte der Vorstand der früheren Nautischen Gesellschaft in Greifswald den Antrag, die Anschaffung eines *Lotsendampfers für Memel* auf die Tagesordnung des 17. Vereinstags zu setzen. Auf Wunsch des damaligen Nautischen Vereins in Memel wurde jedoch, der derzeit schwebenden Verhandlungen wegen, von der Beratung abgesehen. Nunmehr ist in den dem preussischen Abgeordneten hause neulich unterbreiteten Entwurf des Haushaltsetats die Summe von 120 000 *M.* für die Beschaffung eines solchen Lotsendampfers eingestellt worden. Wie aus nautischen Kreisen hierher mitgeteilt worden, scheint es allerdings sehr erwünscht, dass der Deutsche Nautische Verein zu Gunsten der Bewilligung dieser Position sich aussprechen möge. Auf von Memel hergegebene Anregung hat sich der Kieler Nautische Verein bereit erklärt, den Antrag einzubringen und auf dem Vereinstage zu begründen. Ich nehme daher auch diesen Punkt in die Tagesordnung auf. —

Ueber den sonst noch in der vorläufigen Tagesordnung erwähnten Gegenstand „*Gesundheitspflege auf Kauffahrteischiffen*" müssen nähere Mitteilungen voraussichtlich bis zum Vereinstage selbst vorbehalten bleiben.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins.
Sartori.

Zusammenstellung

der für die Verhandlungen der 20. Jahresversammlung des Deutschen Nautischen Vereins eingegangenen Anträge und Bemerkungen zum Gesetzentwurf, betreffend die Alters- und Invaliditäts-Versicherung.

I. Gemeinsame Anträge des Nautischen Vereins zu Hamburg und des Vereins Deutscher Seeschiffer daselbst.

Für den Seemannsstand kann ein dringendes Bedürfnis für Einführung der Alters- und Invaliditätsversicherung nicht anerkannt werden, da die Seeleute durchgängig, bevor sie altersschwach und invalide werden, ihren Beruf wechseln und meist einen Beruf ergreifen, in welchem sie nicht versicherungsberechtigt bleiben. Man sehe indessen ein, dass man sich der Hineinziehung der Seeleute in das Gesetz nicht widersetzen kann und beschränke sich darauf, zur Sicherung der besonderen Interessen derselben und der Rhederei einzelne Reformvorschläge zu machen und zwar die folgenden;

1. Fortdauer der Versicherung auch nach Ausscheiden des Betreffenden aus einem versicherungspflichtigen Beruf bei freiwilliger Weiterzahlung der Prämie. Mit Rücksicht darauf, dass viele Seeleute später ein selbstständiges Gewerbe betreiben, sei dies dadurch notwendig, wenn dieselben nicht nutzlos lange Jahre ihre Prämie gezahlt haben sollten.
2. Abstufung der Beitragsrente für verschiedene Berufsklassen je nach dem Grade ihrer Gesundheitsgefährlichkeit. Es mache sich dies erforderlich, weil der Beruf des Seemanns durchschnittlich ein sehr gesunder sei und man nicht die Rhederei und Seeleute mit Prämien für die Gesundheitsgefahren belasten könne, welche andere vielleicht einträglichere Berufe mit sich brächten.
3. Herabsetzung der Altersgrenze. Wenn die Altersversicherung überhaupt wirksam werden sollte, müsste die Altersgrenze mindestens auf 65 Jahre herabgesetzt werden.

Ausser vorstehenden mit dem Hamburger Nautischen Verein gemeinschaftlich gefassten Beschlüssen ist von dem Verein deutscher Seeschiffer in Hamburg nachfolgende Frage aufgeworfen worden:

»Sollte es nicht äusserst wünschenswert sein, — wenn dies auch vielleicht nicht in den Rahmen des vorliegenden Gesetzes hineingehört — eine Fürsorge für *Wittwen und Waisen von Seeleuten* zu treffen, namentlich in Anbetracht der Thatsache, dass die Unfallversicherungsbestimmungen in Fällen, wo der Seemann im Dienste infolge der klimatischen Krankheiten stirbt, keine Unterstützung für die Hinterbliebenen vorsehen?«

Ueber diese Frage ist zur Zeit der Berichterstattung jedoch ein endgültiger Beschluss noch nicht gefasst gewesen.

II. Bericht des Nautischen Vereins zu Kiel.

Die Regelung der Alters- und Invaliditätsversicherung ist vom Standpunkt der Interessen aller an der Deutschen Seeschiffahrt beteiligten Kreise nur zu begrüssen. Von keiner Seite dürfte die Frage, ob die Einführung jener Versicherung auf dem Wege der Reichsgesetzgebung zweckmässig und wünschenswert sei, bestritten werden. Die Beurteilung unseres Vereins hat sich daher einzig auf die Untersuchung beschränken können, inwieweit die Einzelheiten des Gesetzentwurfs den Verhältnissen entsprechen oder nicht.

Zunächst freilich müssen wir betonen, dass wir eine gesonderte Ordnung der Alters- und Invaliditätsversicherung für die Seeschiffahrt angesichts der vielen Eigenarten derselben als sehr wünschenswert erachtet haben würden. Namentlich hätte sich dieselbe in Anlehnung an die Unfallversicherung mittelst des Apparats der *See-Berufsgenossenschaft* unsers Erachtens durchaus befriedigend, vor Allem auch am billigsten, durchführen lassen. Nur die Ueberzeugung, dass nach Lage der Dinge ein derartiges Vorgehen schwerlich Aussicht auf Erfolg hat, hält uns von der Einbringung eines Antrags auf Uebertragung der Alters- und Invaliditätsversicherung innerhalb der Seeschiffahrt auf die Seeberufsgenossenschaft ab. Wenn nun bei einer Prüfung des Gesetzentwurfs der Reihenfolge der Paragraphen nach vorgegangen wird, sind die folgenden Bemerkungen zu machen:

I. Zu § 6.

Die Selbstversicherung der aus der Versicherungspflicht ausgeschiedenen Personen muss in weitestem Umfange zulässig sein.

Der § lautet.

»Denjenigen Personen, welche aus der Versicherungspflicht ausscheiden, bleibt die aus dem bisherigen Versicherungsverhältnisse sich ergebende Anwartschaft auf Fürsorge für Alters und Erwerbsunfähigkeit in dem in den §§ 10 bis 23 festgesetzten Umfange vorbehalten.

Dies gilt jedoch nur für den Zeitraum von je fünf Kalenderjahren, einschliesslich desjenigen Kalenderjahrs in welchem zuletzt Versicherungsbeiträge entrichtet worden sind. Nach Ablauf dieses Zeitraums sind die durch das bisherige Versicherungsverhältnis begründeten Ansprüche erloschen.«

Die Bestimmung genügt insbesondere für die Angehörigen der Seeschiffahrt nicht. Seeleute können höchstens bis zum 60. Lebensjahr ihrem schweren Berufe auf der See nachgehen. Sie scheiden der Regel nach längere oder kürzere Zeit vorher aus und suchen selbstständig als Bootführer, Fischer, Händler, u. s. w. ihren Erwerb auf dem Lande. Nun wird man es nicht in der Billigkeit liegend erachten können, wenn dabei nach vielleicht 20jähriger und längerer Beitragspflicht jeder Anspruch auf eine Rente verloren gehen soll. Wir empfehlen demnach, eine Abänderung bezw. Ergänzung des § 6 in dem Sinne zu treffen, dass Jeder der nach dem Austritt aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung freiwillig und regelmässig die Beiträge in doppelter Höhe — als versicherte Person und als Arbeitgeber — zahlt, den Rentenanspruch im vollem Umfange behält. —

II. Zu § 7.

Die Altersgrenze für den Bezug der Altersrente ist auf 60 Jahre zu normiren. Schon im Vorhergehenden liegt die Begründung für den hier gestellten Antrag. Wenn der Gesetzentwurf mit der Bestimmung der Vollendung des 70. Lebensjahrs für die Inanspruchnahme der Altersrente angenommen werden sollte, so würde die Seeschiffahrt von der Altersversicherung thatsächlich ausgeschlossen bleiben, da, wie eine statistische Erhebung nachweisen müsste, kaum ein einziger sechzig bis siebenzigjähriger Seemann in der deutschen Kauffahrteiflotte vorhanden sein dürfte. In einem solchen Alter ist der Mensch nicht mehr den Aufgaben dieses Berufs gewachsen. Sollte aus Gründen, die sich einstweilen unserer Beurteilung entziehen, es nicht möglich erscheinen, eine allgemeine Herabsetzung der Altersgrenze für sämmtliche Versicherungspflichtige durchzuführen, so möchten wir zur Erwägung geben, ob eine solche für diejenigen Angehörigen der Seeschiffahrt, die unausgesetzt in dieser thätig gewesen sind, speziell zugelassen werden könnte.

III. Zu §§ 10 und 12.

Die Wartefrist für die Inanspruchnahme der Altersrente sowohl wie der Invalidenrente ist herabzusetzen. Der Gesetzentwurf schreibt für den Bezug der Altersrente 30 Beitragsjahre, für denjenigen der Invalidenrente 5 Beitragsjahre vor. In beiden Fällen halten wir die Wartefrist für zu lang. Im Interesse des *Arbeiterstandes* und der Gesetzgebung selbst bleibt dringend zu wünschen, dass die sichtbaren Wirkungen der letzteren nicht zu lange hinausgeschoben werden. Allerdings werden die Kosten der Versicherung, wie wir nicht verkennen, durch eine solche vorzeitigere Anwendung des Gesetzes sich erhöhen, indess dürfte dieser Umstand für minder bedenklich zu erachten sein, als die Thatsache, dass Jahre hindurch Beiträge zu leisten sind, ohne dass Tausende unterdess invalide gewordener und verstorbener Versicherungspflichtiger das geringste Aequivalent erhalten. Es empfehlt sich die Beschränkung der Beitragsdauer für die Fälligkeit des Renten-Anspruchs in Invaliditätsfällen auf 2 Jahre und gegenüber der Altersrente auf 20 Jahre.

IV. Zu § 14.

Die Aufbringung der Mittel muss auf dem Wege des Deckungsverfahrens geschehen. Gerade die Verhältnisse in der Seeschifffahrt, der leichte und oft wiederholte Uebergang eines Seemanns von einem Schiff zum anderen, von deutschen auf ausländische und wieder zurück auf deutsche Fahrzeuge, macht die im Gesetzentwurf vorgesehene Erhebung einer festen Beitragsleistung in hohem Maasse angezeigt. Dabei unterstützen wir den andererseits gestellten Antrag, dass der Reichszuschuss sich auf ein Dritteil der Verwaltungskosten erstrecken solle. Mit dieser Beteiligung wird zum Ausdruck gebracht werden, dass das Reich an dem vollem Umfange der Alters- und Invaliditätsversicherung ein ebenso grosses Interesse wie die Arbeitgeber und Arbeitnehmer besitzt. Gleichzeitig versprechen wir uns von der aus solcher Beteiligung folgenden Einwirkung auf die innere Verwaltung den Vorteil, dass durch bewährte, wohlerwogene Aenderungen, die Verwaltungskosten auf das niedrigste Maass beschränkt bleiben.

V. Zu § 16.

Die Klasseneinteilung für die Beitragsleistungen und Rentenbezüge ist thunlichst zu begrenzen. Wenn ausschliesslich die Interessen der Schiffahrt ins Auge gefasst würden, dürfte sich unseres Erachtens lediglich die Abstufung nach Lohn- oder Gehaltsklassen empfehlen. Durch den Ort, d. h. hier den Heimatshafen, werden jedenfalls für den Seemann nur in ganz untergeordnetem Maasse Unterschiede bedingt, wie dies auch durch die einheitlichen Lohnklassen des Seeunfallversicherungsgesetzes zum Ausdruck gebracht ist. Wir glauben, dass es gelingen könnte, innerhalb jenes einen Berufszweigs eine annähernd zutreffende Einteilung aufzufinden. Wenn jedoch alle gewerblichen, landwirtschaftlichen und noch sonstige Arbeitsgebiete zusammengefasst werden, so drängen sich die schwersten Bedenken gegen die Gewinnung einer derartigen Klassifikation auf. Diese Thatsache bestimmt uns, in erster Linie die Beschränkung der Renten wie der Beitragsleistung auf ganz wenige, zwei oder drei Stufen zu befürworten, weil uns für jede weitergehende Unterscheidung zunächst die sicheren Unterlagen zu fehlen scheinen und durch dieselbe die Verwaltung äusserst erschwert zu werden droht

VI. Zu § 30.

Für die Durchführung der Alters- und Invaliditätsversicherung ist eine Reichsanstalt mit entsprechender Dezentralisation zu errichten. Auch hier müssen wir uns, ähnlich wie oben geschehen, äussern. Sofern lediglich die Seeschiffahrt in Frage stände, würde es keinem Zweifel unterliegen, dass die See-Berufsgenossenschaft die geeignetste Trägerin der Alters- und Invaliditätsversicherung wäre. Anders liegt das Verhältnis angesichts des Umstandes, dass das Gesetz sich auf nahezu die Gesammtheit der arbeitenden Klassen in ganz Deutschland und dabei auf erhebliche Bevölkerungsteile erstreckt, die bisher ausser jeder berufsgenossenschaftlichen Gliederung stehen, und speziell für die Zwecke der Alters- und Invaliditätsversicherung sich auch schwerlich oder überhaupt nicht wohl in den Rahmen der Berufsgenossenschaften hineinbringen lassen. Dagegen können wir auch nicht der Errichtung von Versicherungsanstalten für weitere Kommunalverbände oder einzelne Landesteile, wie es der § 30 vorsieht, zustimmen, sondern müssen uns vielmehr in Uebereinstimmung mit manchen anderen Stimmen für die Ausführung des Gesetzes auf dem Boden einer Reichsversicherungsanstalt aussprechen. Selbstverständlich bedarf letztere in ausgedehntestem Maasse der Dezentralilisirung, Selbstverwaltungsorgane sind mit heranzuziehen u. s. w. — aber nur eine derartige Form scheint uns die Garantie zu bieten, dass das Gesetz in *einem* Sinn und Geist zur Anwendung gelangt.

VII. Zu § 128.

Im Hinblick auf das Quittungsbuch ist, wie es der § 128 vorsieht, die Möglichkeit für die Handhabung gesonderter Vorschriften innerhalb der Seeschiffahrt vorbehalten. Im Allgemeinen lässt sich annehmen, dass die Erhebung der Beiträge in Verbindung mit der Abmusterung der Seeleute keine nennenswerten Schwierigkeiten bieten wird. Spezielle Vorschläge hierüber dürfen aber zunächst zurückgestellt bleiben. In den hierbei zu beachtenden Eigentümlichkeiten des Seeschiffahrtsberufs gehört u. A. wie nur angedeutet werden mag, die Thatsache, dass in demselben — von einigen Ausnahmen abgesehen — keine regelmässige, dauernde Beschäftigung geboten wird. 47 Wochen Arbeitsdauer in einem Jahr, wie der § 97 des Entwurfs voraussetzt, kommt selten vor. Wenn nur Jahre, in denen 47 Arbeitswochen vorhanden sind, bei der Rentenbemessung zur Anrechnung kommen, würde der Seemann erheblich benachteiligt sein. Deshalb muss für ihn die Ausnahmevorschrift getroffen werden, dass bereits ein Jahr mit 36 Arbeitswochen voll zur Berücksichtigung gelangt. Weiter wäre für Seeleute, welche sich ausserhalb Europas aufhalten, die Frist zur Einlegung von Rechtsmitteln (Abs. 3) von vorneherein auf 3 Monate festzustellen, da allein die Beförderung eines Briefes von einzelnen überseeischen Teilen her diese Zeitspanne in Anspruch nimmt.

Wir behalten uns vor, die obigen Anträge in der Plenarversammlung des Deutschen Nautischen Vereins eingehender zu begründen.

III. Anträge der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg in Emden.

1. Zu § 6. Wenn Jemand nach dem Ausscheiden aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung freiwillig und regelmässig fortfährt, die gewöhnlichen Beitragsmarken für 47 Beitragswochen pro Jahr in sein Quittungsbuch einzukleben und durch die Gemeindebehörde rechtzeitig entwerten zu lassen, so muss ihm auch ohne die Lösung von Zusatzmarken sein Anspruch auf Rentengenuss im vollsten Umfange gewahrt bleiben.

Auch *Arbeiterinnen*, welche sich verheirathen, müssen sich ihre Eigenschaft als Versicherte auf dieselbe Weise dauernd erhalten können.

Wir meinen, dass namentlich in der letztgedachten Beziehung eine Fortdauer der Versicherung segensreich wirken kann. Der von einigen Seiten dem Gesetzentwurf gemachte Vorwurf, dass er die Wittwen und Waisen nicht berücksichtige, würde dadurch unseres Erachtens vollständig gegenstandlos werden, weil die Versorgung der Waisen — nachdem solche in Bezug auf Betriebsunfälle den Berufsgenossenschaften übertragen worden — innerhalb des Rahmens dieses Gesetzes und überhaupt als besondere Last der Arbeitgeber der verstorbenen Eltern gar nicht in Betracht kommen kann.

2. Zu § 9. Der Entwurf schreibt vor, dass ein Anspruch auf Rente u. a. auch ruhen soll, solange der Berechtigte deutscher Nationalität nicht im Inlande wohnt. Wir sprechen den Wunsch aus, das in dieser Hinsicht die Altersrente von der Invalidenrente unterschieden und zu Gunsten der ersteren eine Ausnahme gemacht werde. Es kommt doch nicht selten vor, dass Kinder, selbst in früheren Jahren ausgewandert und im Auslande ansässig geworden sind, ihre alten Eltern nachkommen lassen, um sie bei sich zu verpflegen. Erleichtert wird die Ausübung dieser lobenswerten Kindespflicht ganz ausserordentlich, wenn die alten Leute noch eine kleine Pension zu verzehren haben. Es wäre gradezu eine Härte, wenn solche Leute, nachdem sie von Jugend auf ihre Beiträge entrichtet haben, aller Ansprüche verlustig gehen sollten.

3. Zu § 16 empfehlen wir, dass das Reich auch den dritten Teil der Verwaltungskosten zu seinen Lasten nehme. Letztere beziehen sich doch zum grössten Teil, wie z. B. die Kosten des Schiedsgerichts und des Verfahrens vor demselben (§ 59 des Entwurfs) auf die Festellung der Höhe der Renten, auf die Kontrolierung der Verhältnisse der Invaliden und die etwaige Verringerung oder Entziehung der Rente, bei welcher das Reich stets zum dritten Teil interessirt ist.

4. Zu § 86. Bezüglich der Entwertung der Marken sind möglichst einfache Vorschriften zu erlassen, damit Verwickelungen und Nachteile, wie sie bei der Entwertung der Stempelmarken so leicht vorkommen, von vornherein ausgeschlossen werden.

Im übrigen haben die Bestimmungen des Entwurfs uns zu Bemerkungen keinen Anlass gegeben. Insbesondere hat sich unsere Kommission sowohl mit der gleichmässigen Normirung von Beitrag und Rente für alle Versicherte, ohne Rücksicht auf die verschiedene Höhe des Arbeitsverdienstes derselben, als mit dem in dem Entwurf angenommenen Kapitaldeckungsverfahren einverstanden erklärt.

VI. Anträge und Bemerkungen des Nautischen Vereins zu Rostock.

Zu 1 und 2 des Rundschreibens vom 20. September 1888. Die in § 7 angeführte Altersgrenze für Seeleute ist zu weit gegriffen. Dieselben können höchstens bis zu ihrem 60. Lebensjahr ihrem Beruf auf See nachgehen. Wenn sie vorher von der Seefahrt ausscheiden und dann am Lande Erwerb als Fischer, Bootsführer etc. selbstständig treiben, haben sie dann noch Anspruch auf die Versicherung? oder wie sind solche Leute dann zu behandeln?

Zu 4 Zusatz müsste gesagt werden: «Durch vorsätzliche Teilnahme an einer Schlägerei», statt «durch Teilnahme an einer Schlägerei.» Denn es kann sich leicht ereignen, dass Jemand unschuldig in eine Schlägerei verwickelt wird und es wäre dann doch ungerechtfertigt, wenn der Betreffende, durch die erhaltenen Verletzungen invalide geworden, seine Rente verlieren müsste.

Zu 5. Die Wartezeit (§ 10) von 30 resp. 5 Jahren ist in beiden Fällen zu verwerfen, weil darin eine grosse Härte des Gesetzes liegen würde. Die Versicherung muss sofort beim Eintritt in Kraft treten, da das Reich nicht weniger leisten darf als jede andere Versicherung.

Zu 7. In § 15 ist hinzuzufügen, dass der Arbeitgeber das Recht haben müsse, den Beitrag des Versicherten von dessen Lohn abzuziehen.

Zu 13 und 14. Es wird befürchtet, dass diese Bestimmungen das ganze Gesetz unmöglich machen werden. Doch da man für das Zustandekommen des Gesetzes, selbst mit diesem Inhalt ist, so spricht man sich dahin aus, dass die Versicherungsanstalt Reichsanstalt sein möge und die einzelnen Verbände weiter nichts als Agenturen der Reichsanstalt.

Zu 18 Abs. 3. Die Frist von 6 Wochen zur Einlegung von Rechtsmitteln (§ 128) wird als zu kurz bemessen angesehen; dieselbe muss mindestens auf drei Monate ausgedehnt werden.

Am Schluss der Beratungen war man der Meinung, dass das Gesetz in seiner jetzigen Fassung für Seeleute kaum nutzbringend sei und daher für diese kein Interesse biete, wenn nicht den Ausgeschiedenen, welche solange beigetragen haben, entweder ihr Beitrag zurückgegeben, oder eine Form gefunden würde, unter welcher sie ihrer Ansprüche nicht verlustig werden können.

Tages-Ordnung des zwanzigsten Vereinstages am 11. und 12. Februar 1889 in Berlin, Hôtel Kaiserhof.

1. Allgemeine Bemerkungen.

Sonntag den 10. Febr. Abends 9 Uhr, gesellige Zusammenkunft im Café Kaiserhof.

Die Verhandlungen beginnen an den Sitzungstagen um **10** Uhr Vorm., Mittags eine halbe Stunde Pause.

Gäste können stets eingeführt werden.

2. Bemerkungen zur Geschäfts-Ordnung.

A. Anträge, über welche abgestimmt werden soll, sind bei dem Vorsitzenden schriftlich einzureichen.

B. Betreffend Antrag auf Schluss der Debatte:

a) Anträge auf Schluss der Debatte müssen von mindestens fünf Mitgliedern der Versammlung unterschrieben sein;

b) wird ein Antrag auf Schluss angenommen, so schliesst der Vorsitzende die von ihm geführte Rednerliste;

c) der Vorsitzende liest darauf die Namen der in der Rednerliste Eingeschriebenen vor und lässt darüber abstimmen, ob die Versammlung denselben noch das Wort gestatten will oder nicht;

d) auch wenn letzteres verneint wird, müssen Referent und Korreferent gehört werden.

Erster Tag.

Geschäftliches: Wahlen, Rechnungsablage, Berichte, Mitteilungen etc.

1. *Die Alters- und Invaliditätsversicherung, vom Standpunkt der Interessen der Seeschiffahrt.* (Referent: Herr Dr. Hübener, Hamburg. Korreferent: Herr Handelsk.-Sekretär Hanssen, Kiel.)
2. *Besprechung über die Handhabung des Gesetzes vom 27. Juli 1877, betreffend die Untersuchung von Seeunfällen.* (Antrag-Danzig, Referent: Herr Geh. Kommerzienrath Gibsone, Danzig.)
3. *Auslegung der Vorschrift des Art. 22 der Kaiserl. Verordnung vom 7. Januar 1880 über Beibehaltung des Kurses.* (Antrag des Nautischen Vereins in Hamburg, Referent: Herr Inspektor L. Meyer, Hamburg.)
4. *Wiederherstellung des ausser Kraft gesetzten § 12 der Bekanntmachung vom 25. Sept. 1868, betreffend die Prüfung der Seeschiffer.* (Antrag Papenburg.)
5. *Errichtung eines Nothafens auf der Insel Bornholm.* (Antrag Kiel, Referent: Korvetten-Kapitän a. D. Meller, Kiel.)

Zweiter Tag.

(Zunächst die etwa am ersten Tage unerledigt gebliebenen Verhandlungsgegenstände.)

6. *Abänderung der Vorschriften über die Erhebung der Konsulatgebühren in holländischen Häfen.* (Antrag Papenburg, Ref.: Herr J. F. Wessels, Bremen.)
7. *Anderweite Regelung der Beitragsleistungen an den Deutschen Nautischen Verein.*
8. *Errichtung einer semaphorischen Station bei Rixhöft.* (Antrag Königsberg.)
9. *Errichtung einer semaphorischen Station auf der Insel Borkum.* (Antrag Papenburg.)
10. *Beschaffung eines Lotsendampfers für den Memeler Hafen.* (Antrag Kiel.)

Selbstentzündung und Schlaggas im Schiffe.

Auf Grund der Anschauungen von Paul Hayn.

Von **Dr. Otto Volger.**

(Schluss.)

Nun sind uns diese Vorgänge, jeder für sich und alle in ihrem Zusammenhange, verständlich. Wir erkennen vollkommen einerseits die Notwendigkeit, durch rechtzeitige Lüftung *während* des Ladens die von den frischen Kohlen ausgestossenen Zündgase zu zerstreuen und auch während der Fahrt sowohl dafür zu sorgen, dass nicht die aus dem mit Kohle gefüllten Raum fortwährend aufsteigenden Schlaggase über der Ladung und unter dem Deck sich ansammeln, als auch besonders darauf zu achten, dass durch kräftige Lüftung der zu den Feuerungen führenden Räume das Fortschleichen entzündlicher Schwaden unmöglich gemacht werde. Genügend mit Luft vermischt, verlieren die Gase ihre Gefährlichkeit.

Andererseits aber verstehen wir nun auch, dass der *Zutritt der Luft* zu den gestauten Kohlenvorräten selbst, und zumal in das Innere derselben *höchst bedenklich* sein muss, denn hier stocken die sich entwickelnden Gase, indem sie der Oberfläche jedes Kohlenbröckchens und Stäubchens anhaften, und können durch die zutretende Luft nicht vertrieben werden. Vielmehr verdichtet sich durch die aussere und innere *Flächenanziehung* der Kohle die Luft, besonders in bedenklicher Weise der *Sauerstoffgehalt* derselben; es wird somit Erwärmung einesteils durch die Verdichtung, zugleich aber auch durch Verstärkung der »langsamen Verbrennung« veranlasst. Vollends erkennen wir die höchste Gefahr in dem freien Zutritt des *Feuchtigkeitsgehalts* der in die Kohle eindringenden Luft. Die Verdichtung des Wassergases geschieht innerhalb der Poren der Kohle mit grosser Heftigkeit. Es waren ursprünglich Untersuchungen über die Entstehung der *Grubenwasser*, welche Herrn *Paul Hayn* zur Entdeckung der grossartigen *Wasserverdichtung* in porenreichem Gestein und insbesondere in den Steinkohlenschichten führten. Kein Forscher, welcher über das plötzliche Auftreten der Schlagwetter in den Bergwerken, oder aber über die Selbstentzündungen in den Ladungen der Schiffe zu klarer Einsicht zu gelangen wünscht, darf das kleine, aber inhaltreiche Büchlein Desselben[1]) ungelesen lassen und versäumen, es bis ins Einzelnste zu erwägen!

Längst steht es fest, dass die Luftzuführung zur Kohlenladung, sowie der Versuch, bis in's Innere der Ladung hinein, ja, bis zum Kielschwein, Luft durchzutreiben, *niemals* ein Schiff *geschützt*, sehr wahrscheinlich aber *stets* die *Gefahr vermehrt* habe. Der *Englische Bericht* hebt ausdrücklich hervor,[2]) dass von

[1]) Der *Ursprung der Grubenwasser.* Die wichtigste Frage des Steinkohlenbergbaus. Von *Paul Hayn.* Mit sechs graphischen Darstellungen. Freiberg in Sachsen. Verlag von Craz & Gerlach. 1887. 8°.

[2]) Bericht der K. Englischen Kommission u. s. w. a. a. O. S. 313. —

keinem der siebenzig im Jahr 1874 durch Selbstentzündung zu Grunde gegangenen Schiffe festgestellt sei, dass es *nicht* mit künstlicher Lüftung versehen gewesen, von 38 dieser Schiffe aber ist es sicher, dass sie diese Einrichtung wirklich hatten. Höchste Beachtung verdienen die folgenden Umstände. Die Schiffe »Euxine«, »Oliver Cromwell«, »Calcutta« und »Corah« wurden in New-Castle zu gleicher Zeit mit Kohlen aus einem und demselben Flötz und mittelst des Kipp- oder Sturzverfahrens beladen, in der Weise, dass sich bald das eine, bald das andere Schiff unter dem nämlichen Ladegerüst befand. Alle vier hatten 1500 bis 2000 Tonnen Ladung. Die drei ersten fuhren nach Calcutta, das vierte nach Bombay; jene waren durch und durch mit Lüftungsvorrichtung versehen; dieses dagegen nicht; jene verbrannten unterwegs vollständig, die »Corah« allein brachte ihre Ladung unversehrt an den Bestimmungsort. — Ferner: Im September 1875 segelte das Schiff »Therese« mit 920 Tonnen Kohle von Birkenhead nach Rangoon. Nach zweimonatlicher Reise wurde es durch Selbstentzündung völlig zerstört. Das Schiff war in ausgedehntester Weise gelüftet durch Röhren, welche, von den Luken bis zum Kielschwein und auch längs der Schiffswände die Kohlenmassen durchzogen. Als der Eigentümer, Herr Henry French in Liverpool, die bezügliche Nachricht empfing, lud gerade die »Anglia« für ihn 630 Tonnen der nämlichen Kohle für Havannah. Der Kapitain entschloss sich, hier *keine* Lüftungseinrichtung zu treffen. Das Schiff segelte ab am 29. Januar 1876, gebrauchte des ungünstigen Wetters wegen 28 Tage, bevor es das Land aus Sicht verlor, und war im Ganzen 69 Tage unterwegs. Es kam dennoch wohlbehalten in seinen Bestimmungshafen. Der Kapitän berichtete zwar, dass die Ladung bei der Entlöschung sich beträchtlich erhitzt befand, aber doch keine Spur von Feuer verriet. Die ausgestossenen Gase waren auf der Fahrt durch Oeffnung der Luken, sobald dies irgend möglich gewesen, in Freiheit gesetzt.

Durch die bisher unbeachtet gebliebene, durch *Hayn's* Scharfsinn zuerst in den Vordergrund gestellte, Wirkung der Wassergasverdichtung aus der Luft gewinnt nun auch eine Wahrnehmung verständliche Bedeutung, welche vielfach hervorgehoben, vielfach bei Seite geschoben, aber thatsächlich nicht hinwegzuläugnen war, nämlich die Gefährlichkeit der Umschiffung von *Kap Horn* für Schiffe mit entzündlicher Ladung. Herr *Döring* hat darüber[3]) in dieser Zeitschrift berichtet. In zutreffendster Weise äussert dieser erfahrene Fachmann die Vermutung, dass die auffallende Häufigkeit von Selbstentzündungen auf Schiffen in der Nähe von Kap Horn dem Eindringen von *Wasser* in die Ladung zuzuschreiben sei, welches infolge des, in jener unwirtlichen Meeresgegend so häufig erforderlichen, schweren Arbeitens des Schiffs gegen die erregte See stattfinde. Wir ersehen nun, dass es nicht einmal des Wassers unmittelbar bedarf, sondern dass vielmehr, und in einem weit wirksameren Maasse, die reichere *Feuchtigkeit* der Luft, wenn ihr der Zutritt zu der Ladung offensteht, das Unglück herbeizuführen vermag. Wenn so häufig ein »*schlechtes Wetter*« als mitwirkende Ursache bei vorgekommener Selbstentzündung im Schiffe beklagt wird, so wird uns nun verständlich, dass die bei hohem Seegang eintretende Selbstzermalmung der Kohle und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Gefahr wirklich auf das Aeusserste zu steigern vermögen. — Längst galt es ferner als ausgemacht, dass der *Luftdruck*, wie er im Stande des Quecksilbers im Wetterglase sich zeigt, von grossem, ja von entscheidendem Einfluss sei auf den plötzlichen Austritt von Schlaggasen aus den Kohlen in den Bergwerken und infolge davon auf das Ereignis von Schlagwetterunglücksfällen. *Hayn* zeigte zuerst, dass nicht, wie bisher vermutet worden war, der verminderte Luft*druck an sich* die Ursache sei, sondern der, in dieser Druckverminderung sich kundgebende *höhere Feuchtigkeitsgehalt*, so dass, nach der Anleitung dieses klar denkenden Grubenbeamten, nicht sowohl der Barometer, als vielmehr der *Hygrometer*, das Werkzeug sei, mittelst dessen man bei aufmerksamer Beachtung rechtzeitige Warnungen von drohender Schlagwettergefahr erlangen könne. Brieflicher Mitteilung zufolge zweifelt Herr *Hayn* nicht, dass auch die Selbstentzündungen wesentlich die Folge *derjenigen* Erwärmung sind, welche von der *Verdichtung des Wassergasgehalts der Luft* verursacht wird.

Diese Ansicht entspricht denn auch der vielfach gemachten Wahrnehmung, dass Feuchtigkeit, z. B. Regenwetter während des Ladens, sowie sonstiger Zutritt von Nässe zu der Ladung die Entzündungsgefahr befördern. Man bezog diese Wahrnehmungen früher wohl auf die, durch Wasser bedingte, Umwandlung des Schwefelkieses in Eisenvitriol. Aber wir haben oben bereits den Schwefelkies von dem Verdacht, der Brandstifter zu sein, ein für allemal entlastet. Hier wäre nur noch darauf hinzuweisen, dass Zudrang von Feuchtigkeit bei allen oben aufgezählten selbstentzündlichen Ladungen, welche aus blättrigen faserigen, bröckligen und mehligen Massen bestehen, von welchen aber ausser den Steinkohlen, keine einzige jemals Schwefelkies enthält, als wahrscheinlichste Erhitzungsursache erkannt worden ist. —

Wohl zu beachten ist der Unterschied, ja, der Gegensatz, in dem Verhalten von tropfbarflüssigem *Wasser* und von Wasser*gas*. Letzteres erleidet durch die Flächenanziehung in porigen, schwammigen, klüftigen, pulverigen Massen eine *sehr grosse* Verdichtung und liefert dabei *beträchtliche Wärme*. Das Wasser, als solches, dagegen erleidet *keine* irgend erhebliche Verdichtung — ausser, wo es sich, wie bei gebranntem Kalk u. dergl. um die Bildung einer stofflichen Verbindung handelt — und somit auch *keine* Erhitzung. Eine *volle Durchtränkung* mit Wasser ist daher unschädlich und würde vielmehr, wofern sie sonst zulässig wäre und angewandt werden dürfte, aller Gefahr *gründlich vorbeugen*. Dagegen eine blosse Besprengung, wie Regen, ungenügend zur Erfüllung aller äusseren Zwischenräume und inneren Klüfte und Poren mit Wasser, liefert nur, durch alsbaldige *Verdampfung* einen *vermehrten Wassergasgehalt* der Luft. Noch viel wirksamer aber ist ohne Zweifel das in der *gesammten Luft enthaltene* Wassergas. Dieses ist von den Bestandteilen unseres Luftgemenges weitaus der flüssigste. Ich habe in der Darlegung meiner Lehre von der Entstehung der Quellen, oder vielmehr der diese letzteren speisenden sogenannten Grundwasser, darauf aufmerksam gemacht, dass die Luft, im Ganzen, etwa 800-mal so flüssig sei, als Wasser. *Hayn* dagegen hat mit Recht hervorgehoben, dass das Wassergas für sich noch 150-mal (bei + 8° C) flüssiger ist, als die Luft, und nach *Tyndall's* Ermittelungen wird Wassergas 16000-mal so stark von porigen Massen aufgesogen, als trockene Luft. Hieraus ergiebt sich, wieviel grösser die Bedeutung des Wassergasgehalts der Luft ist, gegenüber den übrigen Bestandteilen desselben, insbesondere dem Sauerstoff, (welchem noch obendrein der Eintritt in stoffliche Vereinigungen mit den brennbaren Massen hauptsächlich durch die Vermittlung des in den Poren sich verdichtenden Wassergases erst möglich wird), vollends dann gegenüber dem tropfbaren Wasser selbst.[4]) Aber das Wasser verrät sich dem Auge und auch dem gröbsten Getaste — Wassergas dagegen ist unsichtbar und wird selbst von dem feinsten Gefühl nicht unmittelbar empfunden. Wir stehen hier vor einem der so gewöhnlichen, aber der richtigen Erkenntnis der Dinge stets so hinderlichen, Fälle, dass Augenscheinliches, den Sinnen sich Aufdrängendes, weitaus unwichtiger ist, als dasjenige was geringfügig erscheinen will und sich der Wahrnehmung entzieht. Denken doch andererseits auch die meisten Menschen ohne Zweifel angesichts feuergefährlicher Ladungen weit mehr an die Glut, welche aus dem Brande der derben Kohlenmasse selbst entstehen möchte, als an die viel schlimmere Entzündlichkeit der unsichtbaren, auch keinem andern Sinn unmittelbar wahrnehmbaren Gase! — Je trockner aber die Ladung ist, desto kräftiger erfolgt bei unbehindertem Zutritt wassergasreicher Luft die Aufsaugung, die Verdichtung, die Einleitung der »langsamen Verbrennung«. So mag ein Schiff, welches die Hitze der Wendekreise ungefährdet überstanden hat, in der feuchten Luft höherer Breiten (Kap Horn!) von seinem Schicksal erreicht werden!

Nach der obigen ausführlichen Besprechung der Steinkohlen noch besonders zu reden von den verschiedenen andern Waren, welche in Speichern und Schiffsräumen sich entzünden können, scheint überflüssig zu sein. Alle haben das Gemeinsame, was sie eben gefährlich macht, dass sie durch und durch verbrennbar oder doch mit verbrennbaren Bestandteilen erfüllt, und dass sie reich an aufnahmefähigen Zwischenräumen und inneren Hohlräumen sind.[5]) Je enger und kleiner diese, desto stärker ihre aufsaugende und verdichtende Wirkung. Je dichter also die Packung, desto grösser die Gefahr.

Diese Gefahr ist eine um so tückischere, als sie sich auf das Aeusserste *versteckt*. Fast immer bricht der Brand, sofern es sich nicht um die unvorsichtige Entzündung der in der Umgebung der Ladung angesammelten Gasausdünstungen handelt, *mitten in* der Ladung aus. In den äusseren Massen nämlich erreicht die Erhitzung nicht den zur Entzündung erforderlichen Grad, weil die sich entwickelnde Wärme hier durch Mitteilung, insbesondere an die umgebende Luft, eine Ableitung findet. Dass bei Sturzladungen gerade unter den Ladeöffnungen des Decks die Kohle zumeist zermalmt wird, ein förmlicher Kegel und Kern von Kohlenklein sich ansammelt, während die gröberen Stücke sich allseitig um dessen Umfang lagern, erhöht noch die Gefährdung dieser Stellen.

Auch die allgemeine Erfahrungsregel erscheint nun verständlich und durch die Erklärung bestätigt: dass nämlich die Gefahr der Selbstentzündung um so grösser ist, je fassungsreicher das Schiff, je umfangreicher die Ladung ist.[6])

[3]) »Hansa« 1881. No. 25, Beilage. — Auch: Feuer im Schiff. S. 7. —

[4]) Deshalb kann man auch von *Liebig's* Vorschlage (Gutachten vom 18. Nov. 1866), während der Ladung jede einzelne Schicht der Kohlen mit *Theer* zu besprengen, um dadurch den Zudrang von *Wasser* (etwa bei eindringenden Sturzseen) abzuhalten, keinen Nutzen erwarten — ganz abgesehen von der Schwierigkeit, die Ladung in der von Liebig vorgestellten Weise zu schichten! —

[5]) Beiläufig darf hier auch wohl angedeutet werden, wie sehr Putzwolle und Lumpen, falls sie benutzt und somit von allerlei Fettstoffen durchdrungen sind, auch in Betreff dieser leicht vergasenden und entzündlichen Kohlenwasserstoffverbindungen mit den gasreichen Kohlen zunächst vergleichbar sind.

[6]) Höchst lehrreiche Einzelnheiten in diesen Beziehungen bietet der Englische Bericht a. a. O. S. 301. —

Zum Schluss dürfen nun wol diejenigen Maassregeln vorgetragen werden, welche nach obigen Auffassungen zur Abwendung der Gefahren dienen könnten. Was zunächst die Stoffe anbetrifft, welche nicht sowohl zur Selbstentzündung als vielmehr zur Entwicklung entzündlicher Gase geneigt sind, so ist bereits oben hingewiesen auf die Notwendigkeit reichlicher Lüftung in der Umgebung der Lagerräume und zumal unter Deck, sowie auf die sorgfältige Bewahrung vor »Feuer und Licht«. Die Lüftung muss aber stets von oben entweder durch Oeffnung der Bunkerdeckel, oder durch eine unter Deck *über* der Ladung durchstreichende Bewetterung bewirkt werden, nie dagegen durch Oeffnung der Bunkerthüren, durch welche die Gase allzuleicht in andere Schiffsräume eindringen könnten. Da kein Mittel der Gasentbindung so erfolgreich entgegenwirkt, als *Kühlung*, so ist für letztere möglichst zu sorgen. Dies kann aber in ausführbarer Weise kaum anders geschehen, als bei dem Laden. Zu diesem Zweck möchte es wohl thunlich erscheinen, die Zwischenräume zwischen den Fässern, welche eine gefährliche Waare enthalten, mit *Eis* zu verfüllen, welches unter Einstreuung von geringen Mengen von *Stassfurter Abraumsalz*, möglichst dicht beizustampfen wäre. Durch jene Beigabe würde im Laderaum eine Kälte geschaffen, welche keine Gasausdünstung gestattet. Nicht minder wäre zu empfehlen, dass unter dem Lager ein wasserdichter und durch Scheerborde in Fächer geteilter Sumpfkasten angebracht und vor Beginn des Ladens mit solchen zerfliesslichen Salzen gefüllt würde. Das während der Reise durch allmählige Schmelzung des zwischen die Fässer eingestampften Eises, entstehende Wasser sickert dann zu den Salzen hinab und erzeugt mit ihnen eine Lauge von ausserordentlicher Kälte. Diese Lauge wird am Ankunftsort schliesslich ausgepumpt und hat daselbst einen ohne Zweifel leicht zu erzielenden Wert.

Was nun *Steinkohlenladungen* und *andere* zur *Selbstentzündung* geneigte Waaren anbetrifft, so ist zwar eine gründliche Ablüftung während und nach der Ladung anzuraten, sodann aber eine möglichst luftdichte Eindeckung, *um jeden Luftwechsel während der Fahrt zu vermeiden*. Die Erzielung eines schützenden Abschlusses dürfte nicht allzuschwierig sein — etwa vollständige Ueberhüllung mit Theerlaken, darauf eine etwa 20 cm dicke Schüttung von Sägemehl und darüber nochmals Theerlaken. Zu möglichster Sicherung gegen die Feuchtigkeit und zum Behuf beträchtlicher Kühlung würde aber auch hier ein unter den Bauchdielen anzubringender Sumpfkasten, wie oben angedeutet mit wasseranziehenden *Salzen* gefüllt, von entscheidender Wirkung sein. —

Bei der ungeheuren Grösse der unablässig sich wiederholenden Verluste wird man genötigt sein, durch Versuche, auch wenn dieselben ihre Schwierigkeiten haben, die Mittel zur Abwendung zu finden. Jedenfalls werden die tiefen Auffassungen von *Paul Hayn* von jetzt an ernstlich in Betrachtung gezogen werden müssen. Geschieht solches, wie der Verfasser dieser Zeilen hofft, so ist zugleich der Zweck dieses Aufsatzes vollkommen erreicht.

Aus Briefen deutscher Kapitäne. II.

Die sog. *Guano Inseln: Ashmore* und *Fanning* sind neuerdings wieder Ladeplätze geworden; über erstere geben Auskunft die Annalen der Hydrographie 1878 S. 181 (Sadie I.), 1879 S. 431 (Sadie I., Ashmore Bank, — durch mich dem Hydr. Amt übermittelt) und 1880 S. 157; nach allen drei Berichten ist es nötig, beim Aufsuchen des Ankerplatzes in der Lagune sehr vorsichtig zu sein. Ueber Whaleman's Ankerplatz bei Fanning I. habe ich den Bericht von Kapt. Kingmann, amer. Bk. »Reynard«, s. Z. dem Hydr. Amt zugesandt s. Ann. 1878 S. 593. Ueber Wind und Wetter auf diesem Ankerplatz fand ich in den Journalen von 5 Schiffen folgende Mitteilungen.

	Am. Bk. »Reynard« Kapt. Kingmann 1878 Jan. 6—11			Dtsch. Bk. »Adolph« Kapt Horn 1881 Jan. 12 — März 1.			»Reynard« 1878 Febr. 5 — April 30.		
Wdrchtg. rw.	Ang.	Wdstk.	Wetter	Ang.	Wdstk.	Wetter	Ang.	Wdstk.	Wetter
N	—			6	2—5	3 q 1 r	5	4	1 p
NNO	—				—		13	3—6	3 qr
NO	2	5—6		9	»	2 q 2 r	40	4—6 *)	2 q, 2 qr, 2 p
NOzO	7	»	2 q 2 qr		—			—	
ONO	2	»		5	3—6	1 rq	1	4	1 qr
O	—			5	4—6	1 [m] 1 d 1 r	9	4—5	1 qr
OSO	—			13	»	1 q 1 qr		—	
SO	—			5	5	2 q 1 d		—	
SSO	—				—			—	
S	—				—		1	3	1 r
WSW	—			1	2	1 d		—	
NW	—			1	5			—	
NNW	—			2	5—6			—	
Väl.	—			1		1 d	1	4	

Adolph: 10 hohe See bezw. Dünung

Reynard: 4 qr, 2 p, 4 r ohne Angabe der Windr., 9 hohe See, 6 Ankermanöver.

*) 1 Wdstk. 7 und 1 Wdstk. 9

	Franz. Bk. »France Chérie« Kapt. E. Guignon 1878 März 21 — 26.			Brit. Bk. »Royal Tar« Kapt. Williams 1878 Juni 27 — Aug. 22.			Franz. Bk. »Ocean« Kapt. Duchène 1878 Nov. 12 — 79 Jan. 2		
Wdrchtg.	Ang.	Wdstk.	Wetter	Ang.	Wdstk.	Wetter	Ang.	Wdstk.	Wetter
NNO	3	6—2			—			—	
NO	8	4—5		2	5	2 p	2	6	1 r
ONO	8	2—5	2 r 1 q	5	5		8	2—5	1 r
O	4	4—1	2 q	22	3—5	1 p	11	»	lt
OSO	1	4		8	»	1 p	6	3—5	2 r
SO				1	3			—	
SSO				4	2—5	1 r		—	
S				1	3		1	2	lt
Väl.				22	3—5				

France Chérie: 1 bewegte See. Mai 21 — Juli 15 gutes Wetter

Royal Tar: 1 p ohne Windangabe

Ocean: 2 qr, 1 p, 3 r ohne Windangabe. 12 hohe Brandung ein Paarmal das Laden nicht hindernd. 4 starke Strömung, obere und untere, auch Stromwirbel; fing viele Fische.

Bei Starbuck und Vostok I. soll gar kein Ankerplatz sein, die Schiffe haben event. unter Segel Ladung überzunehmen. — In der Nähe von Jarvis I. hat man auf starke westwärts setzende Strömung zu rechnen; wenn nicht nachgewiesen wird, dass ein besserer Ankerplatz vorhanden ist, als der frühere, so sollte man dorthin keine Fracht annehmen; mit Ebbe und Fluth bezw. Windänderung, schwojen die Schiffe nach Land zu und stossen auf das Korallenriff, da es zu steil aufsteigt, um den Anker weit genug von der gefährlichen Grenze auszulegen. —

A. Schuck.

Ueber die Zeit einer wirksamen Blokade der ostafrikanischen Küste

oder über diejenige Jahreszeit, welche seit Jahrhunderten von den arabischen Daus als die für sie einzig passende zum Sklaven- und Gütertransport von Afrika nach dem Osten und Norden benutzt wird, in welcher also eine Blokade wirklich als empfindlich störend empfunden wird, bemerkt die deutsche Kolonialzeitung, dass „man mit zwei [illegible]ewegen zu thun“ hat, auf denen der Absatz der im nördlichen Mittelafrika erjagten Menschenwaare vollzogen wird, nämlich nach Madagaskar für die südlich und von Sansibar aus nach dem Norden für die nördlicher bestimmten Sklaven; das Elfenbein geht grösstenteils nach Europa. Sansibar ist der Hauptplatz, den jährlich 10 — 20 000 Sklaven durchwandern, um schliesslich im Gebiet des Sultans, oder entweder an den Küsten und im Innern Arabiens

und Persiens, auf den Seschellen oder gar in Bombay und Aden untergebracht zu werden.

Dieser Handel ist völlig abhängig von den *Winden* und *Strömungen* des indischen Meers. Der Araber, der Schiffahrt wenig kundig, ist dem offenen Meer abgeneigt und folgt lieber der Küste.

Vom *November* bis *März* sind Wind (Mousun) und Strömung von der indischen gegen die arabische Küste gerichtet, vom *April* bis *October* umgekehrt. In erstgenannter Zeit ist die See am kühlsten, Regen und starker Wind selten. Die letztgenannten Monate aber bringen grosse Hitze, starken Regen und Wind.

Trotz letzterer beschwerlichen Zugaben müssen die arabischen Schiffer die letztgenannten Monate zur Rückfahrt benutzen. Von Ende Juni bis Ende August wütet der SW Mousun am schlimmsten zwischen Guardafui und Socotra, eine Strecke, welche die Sklavenschiffe nicht umgehen können, so gefährlich sie ihnen auch wird. Am liebsten benutzen sie den Vormonsun, der stark genug durchsteht, um eine rasche Ueberfahrt zu gewährleisten.

Die Sklavenschiffe zwischen Sansibar und Oman sind im allgemeinen leicht zu erkennen. Ihr Bug sticht tief ins Wasser, am Heck erhebt sich ein leichter Oberbau, das Deck fehlt bei den meisten. Der Mast ist nach vorn geneigt. Die Segel sind oben dreieckig, unten viereckig und blendend weiss. In der Nacht und bei schlechtem Wetter werden keine Segel gefahren. Roh gebaut wenden diese Daus sehr gut, wegen des tief stechenden Bugs und laufen ziemlich, 20 und mehr km die Stunde. Bugsiren macht sie aber früh leck, was als grosser Uebelstand bei Prisen empfunden wird. Geschütze können sie auch nicht fahren, dagegen sind die Mannschaften mit Gewehren und blanken Waffen gut versehen. Von Sansibar dauert die Seereise anfangs Mai 17 — 18 Tage, von Lamu halb so lange; dennoch erliegt oft die Hälfte und mehr der Sklaven den Strapazen der Seereise und der mangelhaften Verpflegung. Da schon vorher von Fünfen nur Einer aus dem Innern des Landes die Küste erreicht, so ist natürlich der Ausfall erschreckend gross.

Nach Aufzählung einer Reihe von Umständen, gesetzlichen und herkömmlichen, welche dem Seeoffizier die Unterdrückung des Sklaventransports und -Handels erschweren, unter Berücksichtigung aller Raubstaatengesetze, kommt die Kol. Zeitung zu dem Schluss, dass in keinem Fall auf Ausrottung des ostafrikanischen Sklavenhandels durch die angeordnete Küstensperre allein zu hoffen ist, sondern derselbe wahrscheinlich in andere Bahnen gelenkt wird, z. B. nach dem offen gebliebenen Roten Meer und dass die auf tausendjähriger Gewohnheit beruhende Sklaverei im Innern davon völlig unberührt bleiben wird.

Nautische Literatur.

Almanach für die k. k. Kriegsmarine 1889. *Mit Genehmigung des k. k. Reichskriegsministeriums, Marine-Abteilung, herausgegeben von der Redaktion der »Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.« Neue Folge IX. Jahrgang, der ganzen Reihe XIV. Jahrg. Pola, in Kommission bei Gerold & Co., Wien.*

Unter den vielen Marine-Almanachen, welche fast jährlich in grösserer Zahl auf den Büchermarkt sich drängen, hat der alte halbamtliche Almanach der österreichischen Marine von jeher einen sehr geachteten Platz eingenommen, und wird denselben auch in diesem Jahr behaupten. Sein Inhalt ist bei aller Reichhaltigkeit und Vielartigkeit so wohlgeordnet, dass er fast jedem Bedürfnis auf die rascheste und vollständigste Weise innerhalb seiner Grenzen entgegenkommt, und ein vortreffliches Inhaltsverzeichnis erleichtert das Aufsuchen bestimmter Stellen in ausgiebiger Art. Die Einleitung enthält einen Kalender, die österr. Kaiserfamilie und europäischen Souveräne und die österr. Konsuln, Post- und Telegraphentarife, Ziehungslisten österr. Looseffekten und die Stempelgebühren. Der eigentliche Almanach umfasst sodann 5 Teile. Im ersten Teil folgen die nötigen Maass-, Gewichts- und Reduktionstabellen für englisches und metrisches Maass. Der zweite und dritte Teil enthalten die Artillerie der verschiedenen Flotten und deren Schiffslisten, mit besondern Tabellen über Bau und Leistung der Armstrong'schen und Krupp'schen Geschütze, Mitrailleusen und Schnellfeuerkanonen, sowie eine Liste der Schraubenhandelsdampfer, welche für Kriegsschiffe verwendet werden können (Grossbritannien 129 von 20 bis 14 Kn. Fahrt, Frankreich 44 von 17.5 bis 14 Kn. Fahrt, Deutschland 23 von 20 bis 14 Kn. Fahrt, Italien 19 von 18 bis 14 Kn. Fahrt, Oesterreich 5 von 14 5 bis 14 Kn. Fahrt, Spanien 6 von 16 bis 14 Kn. Fahrt, Ver. Staaten v. Amerika 36 von 13 bis 14 Kn. Fahrt). Der vierte Teil: Gebürenwesen und Normalien verbreitet sich über den ganzen weitern Geschäftsgang innerhalb der Kais. Marine, die Gagen der Marine-Angehörigen, die Gebüren der Mannschaften und Civilisten, Geldpauschalien an Land und an Bord, Versorgungsgebüren, Auszügen aus verschiedenen Vorschriften, Aufnahmebestimmungen in die Marine und deren Behörden und Aemter. Der letzte, fünfte Teil bringt endlich den Personalbestand der Kais. Marine. Man fühlt, dass in dem kleinen handlichen Büchelchen, dem noch eine Anzahl freier Blätter zu Notizen angefügt ist, eine Menge praktisch wertvollen Materials zusammengedrängt ist.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Decbr. 1888 soweit solche bis zum 15. Jannar 1888 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Ingesammt	Ladung																Klasse ¹)				Alter (Jahre)				Rhederei			
		Güter	Getreide	Woll. Weis.	Zink u. Kleie	Kartoffeln	Spriet	Salpeter	Eisen	Petroleum	Holz	Kohlen	Guano	Kainit	Ballast	unbekannt	—	I.	II.	O.	unbekannt	1—10	11—15	16—20	21—	Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	5	1									1			1		2		5											
b. m. schwer. Schaden eingekm.	8			1				1		1				1		4		7		1									
c. an Grund gerat. nd geetrd. u abgebr.	5				1	1			1		2							4	1										
d. gestrandt und nicht abgebr.																													1
e. Collision	8																												
f. Totalverlust ²)	6	1									1	1	1		1	1		4		2			2	1	3	4	1		1
Summa	32																												
II. Dampfschiffe.																													
a. m. Schad. eingekom.	2																												
b. an Grund geraten	4																												
c. Collision	5																												
d. Totalverlust ³)	2		1				1											2					1		1	1			
Summa	13																												

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 40,
²) Tonnengehalt von 6 Schiffen 1010 Tons.
³) " " 1 " 1093 "

BERLIN, d. 15. Januar 1889

Verschiedenes.

Eine **pneumatische Jacht** von 20 m Länge und 3,6 m Breite ist in Brooklyn gebaut worden. Eine *Gaskraftmaschine* treibt das Schiff durch direkten *Gasdruck* auf das umgebende Wasser, wie bei den Schiffen mit *hydraulischer Reaktion* und *Fleischers Hydromotor starke Wasserstrahlen* die treibende Kraft lieferten. Letztere Maschinen haben sich nicht Bahn brechen können; es wäre möglich, dass die Gewalt des *expansiven* Gases rascher und kräftiger wirkt als der Stoss des schweren, langsamen, *trägen* Wassers.

Die **Fischdampfer von Geestemünde.** Die Geestemünder *Fischdampferflotte* erhielt am 31. Januar durch den auf Tecklenborg's Werft in Bremerhafen erfolgten Stapellauf der beiden neuen Dampfer „Nixe" und „Nymphe" einen stattlichen Zuwachs. Beide sind 104' lang, 20' breit und 11' tief und erhalten Maschinen von 240 P. K. Ein dritter beinahe fertiger Fischdampfer für die Herren Renken und Genossen wird in kürzester Frist ablaufen. Auf dem heute frei gewordenen Helgen wird morgen schon der Kiel für den neuen Hansadampfer, 325' lang, gestreckt werden. Ebenso beginnt auch der Bau eines neuen Fischdampfers für Hamburger Rechnung.

Ein neuer Ausstellungs-Dampfer. Der deutsche Exportverein hat die Pläne zu dem Ausstellungsdampfer ausgearbeitet, welcher mit Proben aller möglichen deutschen

Erzeugnisse beladen die Häfen Südeuropas und der übrigen Weltteile der Reihe nach aufsuchen soll. Der Dampfer wird noch grösser als die „City of New-York", nämlich 170m lang. Die Musterauslesen werden in den vielen Räumen unter Deck untergebracht, während das obere Deck Verkaufshallen und Erfrischungsräume trägt. Die Maschinen brauchen nicht so stark zu sein wie bei Passagierdampfern, weil eine bedeutende Schnelligkeit nicht erforderlich ist.

Das neue **amerikanische Dynamit-Kanonenboot** „*Vesuvius*" ist ein Doppelschraubenboot von 3500 P. K. Im Vorderschiff können allein 15 Geschosse mit über 4000 kg Dynamit-Sprengladung dicht hinter den Rohren aufgestapelt werden. Bei einem Versuch wurde der „Silliman" auf 1500 m mit einem Geschoss von nur 23 kg vollständig zerstört. Ob wol der Schiffsbau der nächsten Zukunft schon konstruktiv mit diesem neuen Zerstörungsmittel rechnen und wie er ihm wol zu begegnen haben wird?

Feuergefährlichkeit der Salpetersäcke. Im diesem Monat beginnt schon vielfach der Bezug und Empfang des für die Frühjahrsbestellung benötigten Chilisalpeter seitens der Landwirte. So vortrefflich derselbe als Pflanzennahrung ist, so unangenehm ist er in seinen sonstigen Eigenschaften. Er ist nicht allein tötliches Gift, wenn die Tiere ihn durch Ablecken der Säcke zu sich nehmen, sondern er ist auch feuergefährlich in hohem Grade; jeder Faden der betreffenden Säcke ist als eine Zündschnur anzusehen, welche nur eines einzigen Funkens bedarf, um die ganze Umgebung in lichterlohe Flammen zu hüllen. Ueber ein vor einigen Jahren auf diese Weise entstandenes Unglück berichtete die Landw. Ztg. für Westphahlen ausführlich. Es hatte nämlich ein mit Chilisalpetersäcken beladener Wagen kaum den Bahnhof verlassen, als einige dem Kamin einer in der Nähe befindlichen Lokomotive entfliehende Funken auf die Säcke fielen und dieselben im Augenblick entzündeten; bald stand die ganze Ladung in Flammen und nur mit grosser Mühe gelang es, die Pferde abzuspannen und in Sicherheit zu bringen; der Wagen samt der Ladung wurden ein Raub der Flammen. Es dürfen daher beim Abholen dieses beliebten Düngemittels die Schutzdecken nicht zu Hause bleiben; auch betrete man die Lagerräume nur mit guten Laternen und sei in jeder Beziehung der Feuergefährlichkeit dieses anscheinend unschuldigen Düngemittels eingedenk.

Die **Holzeinfuhr über Papenburg,** welche der früher so grossartigen Holzeinfuhr über Emden weitaus den Rang abgelaufen hat, belief sich im verflossenen Jahr auf 42 040 R.-T. an Nutzholz, welche in 21 Dampfern von 14 006 R.-T. und 137 Seglern mit 27 870 R.-T., ausserdem durch 3 Flösse von 164 T. angebracht wurde.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 8ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰ = 6 d.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei und die Verlagshandlung zu beziehen Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **5.** HAMBURG, Sonntag, den 3. März 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Verhandlungen des 20. Vereinstags des Deutschen Nautischen Vereins zu Berlin, am 11. Februar 1889.

Erster Sitzungstag.

Der Vorsitzende eröffnet den Vereinstag etwa 10¼ Uhr Vm. mit einer Reihe geschäftlicher Mitteilungen, worauf der Schriftführer des Vereins, Herr Hansen, den Jahresbericht des Vorsitzenden über das vorige Jahr zur Verlesung bringt.*)

Zu Schriftführern wurden die Herren Dr. Wiese, Dr. Nolte und Sekretair Hansen gewählt und hierauf festgestellt, dass 15 Vereine mit 18 Stimmen vertreten sind, nämlich:

Die nautischen Vereine zu *Barth*, durch Kommerzienrat Sartori Kiel, *Berlin* (Kapt. Oberländer und Cremer), *Danzig* (Kapt. Lierau), *Elsfleth* (Rheder Wessels, Bremen), *Hamburg* (Insp. L. Meyer, Anwalt Dr. Nolte), *Kiel* (Korv.-Kapt. a. D. Meller, Handelskammer-Sekr. Hansen), *Lübeck* (Rheder, Direkt. Hermann Lange), *Papenburg* (Kommerzienrat Sartori aus Kiel), *Rendsburg* (Konsul Hollesen aus Rendsburg), *Rostock i/M.* (Navigations-Schuldirektor Dr. Wiese), *Stettin* (Rheder Carl Domcke), ferner für die Handelskammer zu *Bremen* (Syndikus Dr. Boisselier), der Verein der Rheder des Unterwesergebiets in *Bremen* (Rheder Wessels in Bremen), der Verein Hamburger Rheder in *Hamburg* (C. Ferd. Laeisz), das Vorsteheramt der Kaufmannschaft in *Königsberg i/Pr.* (Konsul Preuss). Ausser diesen Nächstbeteiligten waren als *amtliche Vertreter* anwesend: a) Reichsamt des Innern (Geh. Ob Reg.-Rat Dr. Weymann, Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Rösing, Geh. Ob.-Reg.-Rat von Woedtke, Geh. Ob.-Reg.-Rat Donner, Reg.-Rat von Jonquières). b) Königliches Ministerium für Handel und Gewerbe (Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat Wendt). c) Deutsche Seewarte (Geh. Adm.-Rat Dr. Neumayer aus Hamburg). d) Der Senat der Freien und Hansestadt Lübeck (Hanseatischer Gesandter Dr. Krüger). e) Das Reichsversicherungsamt (Geh. Reg.-Rat Caspar u. Ass. Dr. Kaufmann). Sonstige Teilnehmer: Geh. Kommerzienrat Gibsone aus Danzig, Kapt. J. A. Heitmann aus Lübeck. Am zweiten Tage erschienen noch die Herren Geh. Adm.-Rat Perels (Berlin), Schiffbauer G. Howaldt (Kiel), Direktor H. Dahlström (Hamburg), H. E. Pfannenstiel Uhrmacher und Mechaniker (Danzig).

Es wurde hierauf zur Wahl des Vorsitzenden für das nächste Jahr geschritten und der bisherige Vorsitzende Herr Kommerzienrat Sartori durch Zuruf wiedergewählt, derselbe nahm die Wahl an.

Zu seinem Vertreter ernannte der Vorsitzende für den diesjährigen Vereinstag den Herrn Kapt. Oberländer-Berlin. Mit der Prüfung der Abrechnung wurden die Herren Laeisz-Hamburg und Lange-Lübeck betraut. Nachdem noch die Versammlung zum Andenken an den verstorbenen Kapt. Tell von Bremerhaven sich von ihren Sitzen erhoben hatte, und der Vorsitzende auf eine Schrift Döring's „der wetterkundige Navigateur" in Veranlassung einer günstigen Beurteilung von Prof. Krümmel aufmerksam gemacht hatte, wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Den Bericht über den ersten Punkt derselben „die Alters- und Invaliditätsversicherung vom Standpunkt der Interessen der Seeschiffahrt hatte Herr Dr. Nolte an Stelle des verhinderten Dr. Hübener übernommen, worauf derselbe Anlehnung an das allgemeine Gesetz empfahl, da ein Ausnahmegesetz für Seeleute unmöglich sei. Redner erklärte sich ferner gegen Anlehnung an die Berufsgenossenschaften und verlangte die Ermässigung freiwilliger Weiterzahlung der Beiträge, falls der Betreffende aus einer versicherungspflichtigen Thätigkeit ausscheide. Herabsetzung der Altersgrenze auf das 65. Lebensjahr, mit Anspruch auf Altersrente, werde allenthalben gewünscht. Dass der Bundesrat für Seeleute eine andere Einrichtung als das

*) Wir werden in nächster Nummer ausführlicher darauf zurückkommen.

Quittungsbuch vorschlage, sei durchaus notwendig. Für Aufbringung der Mittel sei das Kapitaldeckungsverfahren das richtigste, doch müsste das Reich auch die Hälfte der sehr erheblichen Verwaltungskosten tragen. Die Anträge des Nautischen Vereins zu Hamburg und des dortigen Vereins Deutscher Seeschiffer lauten wörtlich:

1. Fortdauer der Versicherung auch nach Ausscheiden des Betreffenden aus einem versicherungspflichtigen Beruf bei freiwilliger Weiterzahlung der Prämie. — (Mit Rücksicht darauf, dass viele Seeleute später ein selbstständiges Gewerbe betreiben, sei dies durchaus notwendig, wenn dieselben nicht lange Jahre nutzlos ihre Prämie gezahlt haben sollten.)
2. Abstufung der Beitragsrente für verschiedene Berufs-Klassen, je nach dem Grade ihrer Gesundheitsgefährlichkeit. — (Es machte sich dies erforderlich, weil der Beruf des Seemanns durchschnittlich ein sehr gesunder sei und man nicht die Rhederei und Seeleute mit Prämien für die Gesundheitsgefahren belasten könne, welche andere vielleicht einträglichere Berufe mit sich brächten).
3. Herabsetzung der Altersgrenze. — Wenn die Altersversicherung überhaupt wirksam werden sollte, müsste die Altersgrenze mindestens auf 65 Jahre herabgesetzt werden.

Dr. Nolte schliesst seine Erörterungen mit dem Ausdruck der Freude, der Genugthuung und des Danks, dass gegenüber der ursprünglichen Vorlage bereits so viele Verbesserungen dem Gesetz eingefügt seien; auch spricht er die Hoffnung aus, dass die erwähnten drei Punkte gleichfalls Berücksichtigung finden und dadurch das Gesetz noch günstiger gestaltet würde.

Geh. Regierungsrat v. Woedtke äussert zunächst, dass die freundliche Stellungnahme der nautischen Vereine zu dem Gesetz sehr dankenswert empfunden werde von der Regierung und den Kommissionen. Dann erläutert er den Zweck des Gesetzentwurfs: derselbe stelle die Seeleute unter den Zwang des Beitrags, wofür dem Reich die Verpflichtung einer Gegenleistung obliege. Scheide nun eine Person aus der Versicherung aus, so fehle, kurz ausgedrückt, für den Staat jedes fernere Interesse an derselben, auch schwinde somit die Verpflichtung der Leistung. Gestatte man eine freiwillige Fortversicherung, so müssten die Betreffenden jedenfalls den dreifachen Beitrag zahlen. — Im weiteren teilt Geh. Rat v. Woedtke mit, dass die Reichstags-Kommission das ursprüngliche Prämien-Verfahren aufgegeben und statt dessen das Kapital-Deckungs-Verfahren gewählt habe. Der vom Vorredner erwähnten Abstufung der Beitragsrente sei bereits in dem geänderten Entwurf Rechnung getragen, damit auch die Einrichtung der gewünschten „Gebühren-Klassen" erfüllt. Schliesslich spricht Geh. Rat v. Woedtke die Hoffnung aus, dass der Gesetzentwurf sicherlich zu einem befriedigenden Abschluss kommen werde.

Als Correferent hält Generalsekretär Hansen (Kiel) die Regelung der Alters- und Invaliditäts-Versicherung vom Standpunkt der Interessen aller an der deutschen Seeschiffahrt beteiligten Kreise für eine sehr wünschenswerte und freudig zu begrüssende. Von keiner Seite dürfte die Frage, ob die Einführung jener Versicherung auf dem Wege der Reichsgesetzgebung zweckmässig oder wünschenswert sei, bestritten werden.

Nachdem noch durch den Rostocker Delegirten die Gesichtspunkte seines Vereins dargethan waren, wird die Generalbesprechung geschlossen um in die Einzelerörterung einzutreten, die Erörterung aber auf die durch die Vereine angeregten Punkte beschränkt.

Ein Antrag Kiel zu § 6:

»Die Selbstversicherung der aus der Versicherungspflicht ausgeschiedenen Personen muss in möglichst weitem Umfange zulässig sein.«

wird nach längerer Debatte *einstimmig* angenommen.

Hierauf werden zu § 7 die folgenden zwei Anträge von Kiel-Hamburg gestellt:

a) »Die Altersgrenze für den Bezug der Altersrente auf 65 Jahre zu normiren.«
b) »Zur Erwägung erlaubt sich der Deutsche Nautische Verein die Anregung zu stellen, ob eine Herabsetzung der Altersgrenze auf 60 Jahre zugelassen werden könnte, für diejenigen Angehörigen der Seeschiffahrt, die unausgesetzt in dieser thätig gewesen sind.«

Dem Antrage wird, wie überhaupt jeder Herabsetzung der Altersgrenze, aus der Versammlung durch Rheder Laeisz (Hamburg) widersprochen, während von anderer Seite eine solche gerade für Seeleute als höchst wünschenswert erachtet wird. Auch Rheder Wessels (Bremen) hält die Herabsetzung angesichts der Selbstversicherung für falsch, die Belastung werde zu gross werden. Die ganze Altergrenze hätte mehr einen dekorativen Charakter, es gelte vor allen, den Seeleuten die Möglichkeit zu erhalten, im Alter ihre Rente zu beziehen, auch wenn sie vor Arbeitsunfähigkeit ausscheiden. — Für die Herabsetzung der Altersgrenze sprechen ferner Hansen (Kiel), Wiese (Rostock) und Nolte (Hamburg); dagegen noch Lange (Lübeck) und Boisselier (Bremen).

Die Abstimmung ergiebt die Annahme des Teil a und die Ablehnung des Teils b des Antrags Kiel-Hamburg.

Fortsetzung der Erörterung nach der Frühstückspause.

Der Antrag der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg:

»Den Rentenberechtigten auch dann den Rentenbezug zu sichern, falls sie im Auslande wohnen«,

sowie der Antrag Kiel:

»Die Wartefrist für die Inanspruchnahme der Altersrente auf 2 Jahre herabzusetzen«,

werden nach kurzer Begründung abgelehnt.

Es kam hierauf der § 14, die Aufbringung der Mittel betreffend, zur Besprechung, welche in lebhafter Weise geführt, zu folgenden Anträgen führte:

Antrag Bremen:

»Der Deutsche Nautische Verein spricht sich dahin aus, dass hinsichtlich der Beiträge der Arbeiter und Arbeitgeber das Prämiensystem Anwendung zu finden hat«.

Antrag Kiel:

»Die Aufbringung der Mittel muss auf dem Wege des Kapital-Deckungsverfahrens geschehen«;

von denen der erstere abgelehnt und der zweite angenommen wurde, wozu noch der weitere Antrag Kiel kommt:

»Der Reichszuschuss sollte sich auch auf ein Drittel der Verwaltungskosten erstrecken«;

welcher mit allen gegen 1 Stimme angenommen *wurde*.

Zu dem § 16, betreffend die Klasseneinteilung für die Beitragsleistungen und Rentenbezüge werden die folgenden Anträge gestellt: Antrag Bremen:

»Der Deutsche Nautische Verein spricht sich in Ansehung der seemännischen Bevölkerung für die Schaffung von Lohnklassen an Stelle der Ortsklassen des Entwurfs aus«

nach lebhafter Befürwortung durch Boisselier und Laeisz, welcher letztere ganz richtig bemerkte, dass bei Ortsklassen ein Hamburger Matrose besser gestellt sei als ein Danziger Kapitän, angenommen; Antrag Kiel:

»Die Einteilung für die Beitragsleistungen in Renten ist einstweilen für die Dauer von 5 Jahren auf 3 Ortsklassen zu beschränken«,

wurde abgelehnt.

Zu § 30 wird der Antrag Kiel und Rostock:

»Für die Durchführung der Alters- und Invaliditätsversicherung ist eine Reichsanstalt zu errichten«,

einstimmig angenommen.

Zu § 84 wurden folgende Zusatz-Anträge Bremen, Rostock:

»Es wird dabei vorausgesetzt, dass dem Arbeitgeber das Recht zusteht, den Beitrag des Versicherten von dessen Lohn einzubehalten, oder auf andere Weise von ihm zu erheben«,

einstimmig angenommen.

Es folgt der Antrag Kiel zu § 97:

»Bei der Rentenbemessung für die Seeleute soll die Ausnahme-Vorschrift getroffen werden, dass nicht Jahre von 47 Arbeitswochen, sondern solche von nur 9 Monaten in Anrechnung gebracht werden.«

Begründet wird der Antrag damit, dass der Seemann keine regelmässige dauernde Beschäftigung habe, und dass 47 Wochen Arbeitsdauer in einem Jahr, wie der Entwurf voraussetze, selten vorkommen. — Der Antrag wird nach längerer Besprechung abgelehnt.

Angenommen wird alsdann einstimmig der Antrag Kiel-Rostock:

»Für Seeleute, welche sich ausserhalb Europas aufhalten, ist die Frist zur Einlegung von Rechtsmitteln von

vornherein auf 3 Monaten festzustellen« (da allein die Beförderung eines Briefes von einzelnen überseeischen Teilen her diese Zeitspanne in Anspruch nehme).

Endlich wird auf Antrag Kiel folgende Resolution zu § 128 angenommen:

»Es wird gebeten, dass vor dem Inkrafttreten der in § 128 vorgesehenen Spezialbestimmungen für Seeleute der Deutsche Nautische Verein und die Handelsvertretungen in den Seeplätzen des Deutschen Reichs gehört werden mögen.«

Es wurde beschlossen die übrigen Gegenstände von der Tagesordnung abzusetzen, um den Bericht des Geh. Adm.-Rats Dr. Neumayer betreffend Thätigkeit und die Leistungen der Deutschen Seewarte anzuhören. Für seinen höchst umfassenden Vortrag wird demselben vom Vorsitzenden der Dank der Versammlung ausgesprochen. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls wurde die Sitzung geschlossen.

V. u. g.
gez. *Sartori.* gez. *W. Wiese.*

Zweite und Schluss-Sitzung am 12. Februar 1889.

Zweiter Tag.

Der Vorsitzende, Kommerzienrat Sartori aus Kiel, eröffnet um 10 Uhr die Verhandlungen.

Mitgeteilt wird zunächst eine Zuschrift des Herrn Staatssekretairs des Innern v. Böttiecher, wonach derselbe zu seinem Bedauern nicht in der Lage sei, an den Verhandlungen teilzunehmen.

Der Uhrmacher Pfannenstiel aus Danzig hat sich eingefunden, um die Probe mit einem von ihm gebauten Nebelhorn vorzuführen.

Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, dass im Verlauf der heutigen Verhandlungen die Vorführung geschehen soll.

Beschlossen wird, den Punkt 2 der Tagesordnung einstweilen in der Behandlung zurückzustellen und zunächst den Antrag 4 des Nautischen Vereins zu Papenburg auf

»Wiederherstellung des ausser Kraft gesetzten § 12 der Bekanntmachung vom 25. September 1869, betreffend die Prüfung der Seeschiffer«,

zur Beratung zu stellen.

Zur Begründung des Antrags kommen die Ausführungen des Vereins in dem Schreiben vom 29. Dec. 1888 (vergl. uns. N. 2) von dem Vorsitzenden des Deutschen Nautischen Vereins zur Verlesung. Nach kurzer Besprechung, an welcher die Herren Meller — Kiel, Wessels — Bremen und Meyer — Hamburg sich beteiligen und den Antrag Papenburg für nicht hinlänglich begründet erachten, um ein kaum bestehendes Gesetz schon wieder abzuändern, wird der Antrag einstimmig abgelehnt.

Die Beratung über den Gegenstand 3 der Tagesordnung:

»Auslegung der Vorschrift des Artikels 22 der Kaiserlichen Verordnung vom 7. Januar 1880 über Beibehaltung des Kurses«

wird durch Herrn Meyer — Hamburg eingeleitet.

Namens des Hamburger Nautischen Vereins stellt derselbe folgenden Antrag:

»Der Deutsche Nautische Verein wolle sich äussern, ob der Artikel 22 der Kaiserlichen Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See vom 7. Jan. 1880 für das zum Kurshalten verpflichtete Schiff zugleich ein Beibehalten der Fahrgeschwindigkeit einschliesse«.

Nach längerer Erörterung, an welcher die Herren Dr. Nolte, Geheimrat Perels, Domcke, Meller, Laeisz und Wiese teilnehmen, wird zunächst über folgenden Antrag des Herrn Dr. Nolte abgestimmt:

»Die Vorschrift des Artikel 22 der Kollisions-Verordnung: den Kurs beizubehalten, schliesst an sich nicht die Verpflichtung der Beibehaltung der Fahrgeschwindigkeit ein.«

Der Antrag wird mit Stimmengleichheit abgelehnt.

Der obige Antrag des Herrn Meyer wird zurückgezogen, und ein hierauf folgender Antrag des Herrn Dr. Wiese — Rostock angenommen:

»Den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, den § 22 des Strassenrechts zur See auf dem bevorstehenden internationalen Kongress zu Washington durch die Deutschen Delegirten zur Erörterung zu bringen.«

Zu No. 5 der Tagesordnung

»Errichtung eines Nothafens auf der Insel Bornholm«

wird nach kurzer Begründung durch Herrn Korvetten-Kapitän a. D. Meller-Kiel folgender Antrag des Kieler Nautischen Vereins:

»Der Herr Reichskanzler möge gebeten werden, bei der Königlich Dänischen Regierung die Herstellung eines Nothafens bei Rönne auf Bornholm zu befürworten«

einstimmig angenommen.

No. 6 der Tagesordnung:

»Abänderung der Vorschriften über die Erhebung der Konsulatsgebühren in holländischen Häfen.«

Nachdem Herr Dr. Boisselier den Antrag Papenburg, lautend:

»Der Deutsche Nautische Verein, wolle bei der hohen Reichsregierung beantragen, dass Schiffe, welche in Delfzyl und Dortrecht als Bestimmungshafen ankommen, nicht gezwungen werden, die An- und Abmusterungen bei den Konsulaten in Groningen und Rotterdam zu besorgen«

befürwortet hat, wird derselbe angenommmen.

No. 7 der Tagesordnung wird zur Zeit ausgesetzt.

Der Vorsitzende teilt einen Brief des Herrn von Freeden-Bonn mit und verliest Einiges aus dem „Hansa"-Artikel über *Selbstentzündung von Kohlenladungen.*

No. 8 der Tagesordnung:

»Errichtung einer semaphorischen Station bei Rixhöft.« (Antrag Königsberg). Der Antrag wird von Konsul Preuss-Königsberg begründet, von Geh. Kommerz. Rath Gibsone-Danzig und Geh. Adm.-Rath Perels befürwortet und einstimmig angenommen.

No. 9 der Tagesordnung:

»Errichtung einer semaphorischen Station auf der Insel Borkum.« (Antrag Papenburg).

Der Antrag wird nach Verlesung der schriftlichen Begründung des Papenburger Vereins einstimmig angenommen.

Es folgt nunmehr No. 7 der Tagesordnung:

»Anderweitige Regelung der Beitragsleistungen an den Nautischen Verein.«

Namens der im vorigen Jahr eingesetzten Kommission berichtet der Herr Vorsitzende und legt den Voranschlag für das nächste Geschäftsjahr vor; derselbe beantragt:

»Für das Jahr 1889 wiederum 1 50 ℳ pro Mitglied zu erheben« und »es auch im Uebrigen bei dem bisherigen Verfahren zu belassen.«

Herr Laeisz-Hamburg und Lange-Lübeck fordern die Einzel-Vereine und Korporationen zur Verstärkung der Mitgliederzahl und Erhöhung der Beiträge auf; es sprechen ferner Herr Domcke, Preuss und Wessels.

Die Anträge Sartori werden angenommen. Die mit der Prüfung der Abrechnung beauftragten Mitglieder berichten, dass sie die Rechnung durchgesehen und in Ordnung befunden haben; sie beantragen Erteilung der Entlastung, welche einstimmig ausgesprochen wird.

No. 10 der Tagesordnung:

»Beschaffung eines Lotsendampfers für den Memeler Hafen.« (Antrag Kiel.)

Nach kurzer Begründung durch Herrn Hansen-Kiel und Meller-Kiel wird der Antrag genehmigt.

Dann tritt eine längere Pause ein, während welcher die Besichtigung eines von Pfannenstiel-Danzig hergestellten und ausgestatteten Nebelhorns stattfindet. Dasselbe, durch Handdruck jeden Augenblick in Thätigkeit zu setzen, soll nach den Angaben des Erbauers den Schall 16 Kilometer, bei Nebel ungefähr 20 Kilometer weit tragen. Das Signalalphabet entspricht dem des Morse'schen Telegraphen. Der Erfinder verspricht sich auch von der Anwendung seines Apparats im Eisenbahndienst, sowie zu Alarmzwecken bei Feuersgefahr etc. gute Erfolge. Der jetzige Preis des Apparats von 1000 ℳ. werde sich in Zukunft und bei grössern Bestellungen wol wesentlich ermässigen lassen.

Nach der Pause gedenkt der Vorsitzende kurz des Pfannenstiehl'schen Nebelhorns, das für die Schiffe nützliche Dienste zu leisten verspreche; nähere Mitteilungen über die Wirkung müssten abgewartet werden. Alsdann macht Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat v. Wendt nach dem Bericht der „N. Pr. Z." einige Mitteilungen, welche allerdings die Versammlung zu erfreuen geeignet waren. Was zuerst die Frage der Einführung des Lotsendampfers für den Memeler Hafen betreffe, so könne dieselbe als gesichert betrachtet werden, nachdem die dafür in den Vor-

anschlag gesetzten 120 000 ℳ. Dank dem klaren und sachlichen Vortrage des Abgeordneten Graf Limburg (Stirum) sowohl in der Budget-Kommission, als auch in der ersten und zweiten Plenar-Beratung des betr. Voranschlags unbeanstandet bewilligt worden seien. Im nächsten Jahre werde also der Dampfer dort sein. Zum zweiten erwähnt Herr v. Wendt des Lotsenzwanges, der bisher noch einigen kleinern dänischen Lotsenstationen anhafte und die Zahlung eines „Verzicht-" oder „Tonnen-", „Baken-Geldes" bedingte. Dieses Zwangsgeld sei um so härter empfunden, als es besonders unsere kleinere Schiffahrt treffe, und nicht die fremdländische, der man es schon eher gönnen könnte. Den Bemühungen des Handelsministers sei die nicht leichte Abschaffung dieses Zwangsgeldes gelungen und er habe 17 000 ℳ. als Entschädigung in den Voranschlag gestellt, die ebenfalls unbeanstandet bis jetzt genehmigt seien. (Bravo!) Endlich bemerkt Redner, dass auch die Beschaffung der kleineren Seezeichen (Stangensignale) den Lotsen abgenommen und vom Staate besorgt werden soll. Der Minister der öffentlichen Arbeiten habe dafür einen Betrag in seinen Voranschlag eingestellt, der ja allerdings noch in der Budget-Kommission liege; doch sei nach den erwähnten günstigen Erledigungen der andern Pöste auch eine Gewährung dieses Postens zu erhoffen und zu erwarten. (Beifall.)

Vorsitzender Sartori dankt dem Regierungs-Kommissar für diese Mitteilungen, insbesondere auch deshalb, weil sie den Geist bekunden, der im Handelsministerium für unsere Schiffahrt walte. (Zustimmung.) Er wolle nun die Gelegenheit ergreifen, die Aufmerksamkeit des Handelsministeriums auf jene wohl aus dänischer Zeit stammende „vorweltliche Bestimmung" lenken über den Lotsenzwang der Dampfschiffe im schleswig-holsteinischen Kanal.

Herr v. Wendt erwidert darauf, dass diese Bestimmungen des Lotsenzwanges von ihm selbst, auf Grund sorgfältiger mit dem verstorbenen Geheimen Rath Wichers gepflegten Untersuchungen vor nunmehr 20 Jahren getroffen seien; wenn sie also verkehrt seien, so sei er allein der Schuldige. Die Bestimmungen seien mit Rücksicht auf die schnelle Fahrt der Dampfschiffe, auf ihre Länge, auf die vielen Krümmungen des Kanals und auf den Tiefgang der Schiffe damals getroffen worden. Bisher sei denn auch noch niemals eine Beschwerde über diesen Lotsenzwang eingelaufen, deshalb habe das Handelsministerium auch keine Veranlassung gehabt, an der Vorschrift zu rütteln. Sobald die Beschwerde des Vorredners durch Thatsachen begründet sei, werde sich der Handelsminister ihre Beseitigung auch angelegen sein lassen. (Bravo.) Eine Regelung der Frage werde sich aber wol bis nach Vollendung des Nord-Ostsee-Kanals verschieben. Möglich, dass dann eine Zusammenschmelzung des Lotsenwesens dort erfolge, möglich, dass wie verlautet ein Reichs-Lotsenwesen eingeführt werde für jene Wasserstrasse.

Vorsitzender Sartori dankt dem Vorredner und bemerkt, dass seine Auslassungen auf Thatsachen beruhen.

Es folgt die Besprechung über die Handhabung des Gesetzes über die Untersuchung von Seeunfällen (vom 27. Juli 1877).

Herr Geheimrath Gibsone (Danzig) berichtet über den Antrag in Uebereinstimmung mit der von uns bereits im Eingang von n. § 4 gemachten Begründung und beantragt zu beschliessen:

»Der Nautische Verein spricht es als seine Ansicht aus, dass abgesehen von den in § 3 sub. 1 und 2 angeführten Fällen, Seeunfälle von den Seeämtern nur dann zur Untersuchung gezogen werden sollten, wenn sie ein öffentliches Interesse beanspruchen.«

Es schliesst sich an diese Ausführungen eine lange Besprechung, in der unter anderen Regierungs-Assessor Jonquières die Rechtsfrage und die Rechtsstellung des Seeamts klar legt. Nach geschehener Einleitung des Verfahrens, sei das Seeamt nicht in der Lage, dasselbe einzustellen, sondern habe seinen Spruch zu fällen. — Kapt. Oberländer (Berlin) hält es vor allen Dingen für notwendig, dass die Beisitzer sich über das Gesetz und Verfahren genauer unterrichten und belehren müssten, als dies häufig geschehe. Herr v. Wendt hebt hervor, dass nach den ihm doch vollzählig unterliegenden Beschlüssen bisher die Seeämter noch immer sehr taktvoll ihrer Pflicht gewaltet hätten. Was die Frage der Belehrung der Beisitzer betreffe, so werde er in Erwägung ziehen, ob nicht auf den Navigationsschulen dazu Gelegenheit geschaffen werden könne. Ferner sprechen noch Boisselier (Bremen), Dahlström (Hamburg), Laeisz (Hamburg), Lierau (Danzig), Wessels (Bremen), Meller (Kiel) zu dem Gegenstand. Die Resolution Gibsone's wird allgemein als nicht zweckmässig begutachtet und zurückgezogen, womit die Besprechung und zugleich die Tagesordnung erledigt ist.

Nachdem sodann der Vorsitzende den Gang der Verhandlungen in kurzen Strichen wiedervorgeführt hat, wird ihm durch Herrn Kommerz.-Rat Gibsone der Dank der Versammlung für die Leitung der Sitzungen ausgesprochen; er dankt den Schriftführern und schliesst die Versammlung, nachdem das Protokoll verlesen und genehmigt worden, um 3¼ Uhr mit einem allseitig freudig aufgenommenen Hoch auf den Kaiser.

Die englische Schiffbauindustrie im Jahr 1888.

Seit dem Jahr 1883 hat der *Tonnengehalt* der auf den Werften Englands, Irlands und Schottlands gebauten Schiffe nicht die Höhe erreicht, wie im verflossenen Jahr, in welchem derselbe sich auf 903 687 R.-T. belief. Im Jahr 1887 betrug der Tonnengehalt 578 668, 1886 473 675, 1885 540 420, 1884 750 000 und 1 250 000 Tonnen im Jahr 1883.

Die meisten grossen Werften sind fortwährend das ganze Jahr hindurch beschäftigt gewesen. Um nur eine Idee von den zahlreichen Aufträgen zu geben, genügt es anzuführen, dass sich am 30. Sept. Schiffe im Bau befanden, welche zusammen 698 995 Tonnengehalt hatten und dass man Vorbereitungen für Neubauten traf, welche zusammen einen Inhalt von 351 280 Tonnen aufwiesen, im ganzen also 1 040 000 Tonnen.

Ende vorigen Jahrs waren 563 *Maschinen* und 1 330 *Kessel* für Dampfschiffe zu konstruiren. Auf die obigen 903 687 To. der gesammten Schiffsbauten entfallen 45 482 To. oder rund 9 % auf *Segelschiffe*. Die meisten der letzteren sind an der *Clyde* gebaut, denn unter 302 Schiffen mit 280 056 To., die auf den Clyde Werften vom Stapel liefen, befanden sich 122 Segelschiffe.

Die *Tyne*-Werften haben 128 Dampfer und 4 Segler mit zusammen 213 205 To. vom Stapel gelasssen; die *Wear*-Werften 73 Dampfer und 1 Segelfahrzeug mit zusammen 142 410 To. und die *West-Hartlepooler* Werften 31 Dampfer mit 72 149 To.

Unter den 693 vom Stapel gelaufenen Schiffen befanden sich 138, die entweder für das *Ausland* oder die englischen Kolonien bestimmt waren; diese 138 Schiffe haben einen Tonnengehalt von 162 577. Hiervon haben die Clyde-Werften allein 60 (mit 58 901 To.) die Tyne-Werften 42 (mit 60 470 To.) und die Wear-Werften 15 (mit 25 125 To.) geliefert.

Die *Werften*, welche die grösste Tonnenzahl geliefert haben, sind folgende: An der Spitze steht Wm. Gray & Co. in West-Hartlepool mit 50 307 To.; ihm folgt Palmer an der Tyne, mit 47 076 To., dann Russel & Co. an der Clyde, mit 45 495 To., Thompson and Sons an der Wear mit 35 121 To., W. G. Armstrong & Co. mit 32 541 To. u. s. w. Diese grosse Zahl von Schiffsbauten hatte zur Folge, dass die einzelnen Werften mit ihrem *Stahl* zu kurz kamen, wodurch nicht nur einige Verzögerungen entstanden, sondern die Erbauer auch gezwungen waren, einen Teil ihres Stahls vom *Kontinent* zu beziehen.

Die zahlreichen Aufträge sind eine Folge der Steigerung der Schiffsmieten und zwar trotz der infolge der erhöhten Stahlpreise geforderten Mehrkosten der Erbauer und der höheren Arbeitslöhne. Selbst die Kohlen haben eine Preiserhöhung erfahren.

Die *Preise der Dampfer* haben zwischen 6 £ 15 sh. am Anfang v. J. bis 9 £ 9 sh. für die To. geschwankt; die der *Segelschiffe* von 8 £ 10 sh. bis 10 £ 10 sh.; und die der *Schnelldampfer* mit 3fachen Expansionsmaschinen von 34—46 £ pro nominelle Pferdekraft. Auch diejenigen Schiffe, welche Ende 1887 von Unternehmungslustigen in Auftrag gegeben worden sind, haben in den letzten Monaten v. J. mit Vorteil verkauft werden können.

Die hauptsächlichsten *Aufträge* sind **deutsche** und norwegische.

Der Tonnengehalt der Schiffe steigert sich beständig und die Zahl der Dampfer wächst ausserordentlich. Dennoch haben die Rheder von Segelschiffen im letzten Jahr gute *Geschäfte* gemacht und es ist durchaus wahrscheinlich, dass eiserne Segelschiffe nach den neuesten Prinzipien auch noch lange Jahre gebaut werden. Trotzdem die Qualität des zum Schiffbau verwendeten Stahls in der letzten Zeit sich bedeutend gebessert hat, ist man beständig zu Bemühungen genötigt, die Verrostung zu vermindern und das gleichmässige Gefüge des Materials zu steigern.

Grosse *Neuerungen* in der *Bauart* von Maschinen und Kesseln sind im Vorjahr nicht entstanden, dagegen hat der Schiffbau selbst auf grosse Erfolge zu blicken, indem der grösste Schnelldampfer mit Doppelschrauben, die „City of New-York", in die regelmässigen Dampferlinien zwischen Amerika und England eingestellt ist. Die „City of New-York" ist das grösste und schnellste Packetschiff der Jetztzeit, doch verlautet, dass sie noch übertroffen werden soll durch die „Majestic" und „Teutonic", welche sich augenblicklich bei Harland & Woolf in Belfast auf Rechnung der White Star-Linie im Bau befinden.

Die „City of New-York" ist allerdings von der „Etruria" der Cunard-Line, welche die Ueberfahrt von Queenstown nach New-York in 6 Tagen und 1 Stunde zurückgelegt hat, geschlagen. Diese Fahrt war aber eine aussergewöhnlich günstige und die „City of New-York" hat ihre Nebenbuhlerin dafür zweimal bei sehr schlechtem Wetter überholt, ein Beweis dafür, dass ihre grossen Abmessungen und ihre beiden Schrauben der Geschwindigkeit bei schwerem Wetter günstig sind. Wie es heisst, sollen mit diesem Packetboot von 10 500 To. noch einige maschinelle Abänderungen getroffen werden, so dass eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 20 Knoten, für welche das Schiff konstruirt ist, erzielt wird. Zu dem Ende müssen seine Maschinen 18 000 Pferdestr. entwickeln und man hofft dieses durch Verbesserung der Ventilatoren, welche für den künstlichen Zug dienen und durch Veränderung der Schrauben zu erreichen. Nach dem Engineer sind die Schrauben der „City of New-York" zu gross und man hat eine Verkürzung des Durchmessers um 0,3 m empfohlen, auch erzeugen ihre Kessel nicht genug Dampf, weshalb eine grössere Zuführung von Luft bei künstlichem Zuge in die Heizräume in Vorschlag gebracht worden ist, ohne dass die Anzahl der Kessel vermehrt wird.

Die *Arbeitsleistung*, welche zur Erzeugung der Pferdekräfte erforderlich ist, ist ganz enorm. Nimmt man an, dass die Schiffsmaschinen 18 Pfund Dampf pro Pferdekraft und Stunde erfordern, so ergiebt dies eine Wassermenge von nicht weniger als 160 To., welche jede Stunde in den Kessel getrieben werden muss und diese 160 To. müssen auch in derselben Zeit die Cylinder passiren. Es müssen also innerhalb 24 Stunden 3840 To. Wasser aufgepumpt werden, um die Kessel zu speisen. Diese Wassermenge würde in einem Kanal von 150,26 m Länge, 12,20 m Breite und 2,13 m Tiefe genau Platz finden.

Um den aus den Cylindern in die Kondensatoren strömenden Dampf zu verdichten, müssen die Zirkulationspumpen 4800 To. Wasser in der Stunde oder 115 200 To. innerhalb 24 Stunden oder 691 200 To. während einer sechstägigen Ueberfahrt liefern. Die verbrauchte Kohlenmasse beläuft sich auf 400 To. den Tag, deren Verbrennung rund 6 294 900 Cbm. Luft erfordert.

Bislang waren die „City of New-York" und „City of Paris" die schnellsten Packetdampfer der Gegenwart und werden es auch noch in diesem Jahr sein; es fragt sich aber, ob die für die White Star-Linie im Bau befindlichen Dampfer „Majestic" und „Teutonic" von 10 000 To. und 20 000 Pferdekr. nicht noch hervorragendere Eigenschaften besitzen werden.

B. Denninghoff.

Der Hafenverkehr von Leer

ist und bleibt im Rückgange begriffen; die blühende Mühlenindustrie ist lahmgelegt und der Holzhandel zieht sich mehr und mehr nach Papenburg.

Es *kamen an* im verflossenen Jahr 1888: 424 Schiffe von 31 260 R.-T., darunter 292 beladene von 22 820 R.-T., und der Nationalität nach 260 bel. deutsche, 18 desgl. britische, 12 desgl. niederländische; an Dampfschiffen waren darunter 73 Dampfer von 18 987 R.-T.

Dagegen *liefen aus* 352 Schiffe von 29 220 R.-T., darunter 303 beladene von 21 567 R.-T., und der Nationalität nach 287 beladene deutsche, 6 desgl. britische, 5 desgl. niederländische.

Ausserdem vermittelten 2 *Passagierdampfer* von 89 bezw. 81 R.-T. den Verkehr nach den Nordseebädern Nordernei und Borkum in 136 Doppelreisen.

An *Flusschiffen kamen an:* 4396 Fahrzeuge von 52 283 T. und gingen ab: 4445 Fahrzeuge von 53 587 T.

Die Gesamtübersicht des Schiffsverkehrs ergiebt, dass die überseeische Einfuhr und Ausfuhr über Leer seit 1879 um die Hälfte und mehr abgenommen hat, denn das Hafenamt führt die angekommenen und abgegangenen Seeschiffe, worunter die Dampfer mit begriffen sind, also an:

	Angekommen:		Abgegangen:	
Jahr	Seeschiffe	v. R.-T.	Seeschiffe	v. R.-T.
1879	687	67 342	699	68 756
1880	740	58 201	742	59 079
1881	551	43 948	567	45 335
1882	494	42 374	494	42 145
1883	469	35 944	475	37 246
1884	507	35 572	456	34 337
1885	454	32 070	400	33 230
1886	388	31 300	307	29 430
1887	435	31 278	352	29 659
1888	424	31 260	352	29 220

In derselben Zeit hat sich der Verkehr der *Flussschiffe* von 3799 angek. Schiffen von 42 508 R.-T. und 3799 abgeg. Flussschiffen von 42 508 R.-T. auf 4396 angek. Schiffen von 52 283 R.-T. und 4445 abgeg. Schiffen von 53 587 R.-T. *gehoben.*

	Angekommen:		Abgegangen:	
Jahr	Flussschiffe	v. R.-T.	Flussschiffe	v. R.-T.
1879	...3799	42 508	3799	42 508
1880	...3975	47 218	3975	47 218
1881	...4859	50 815	4859	50 815
1882	...3493	38 676	3493	38 676
1883	...3423	43 296	3423	43 296
1884	...3150	42 023	3186	41 525
1885	...2987	39 726	3048	39 179
1886	...2940	40 581	3019	42 629
1887	...4410	52 410	4488	54 042
1888	...4396	52 283	4445	53 587

Abnahme des Besuchs deutscher Navigationsschulen und der Neigung zur Seefahrt überhaupt.

Die *Elsflether Navigationsschule*, welche vor zehn Jahren noch rund 70 Schüler zählte, wird jetzt nur noch von 20 Schülern (5 bezw. 10 in den beiden Steuermannskursen, 5 im Schifferkursus) besucht. Da dieselbe Erscheinung auch an andern Schulen wahrgenommen werden *soll*, (unsere Leser werden sich erinnern, dass wir zum öftern amtliche statistische Nachweise über den Besuch der Navigationsschulen in *Russland* brachten und dabei unser Befremden und Bedauern äusserten, dass über den Besuch der zahlreichen *deutschen* Navigationsschulen keinerlei amtliche Statistik mitgeteilt werde) so müssen wol neben persönlichen oder lokalen Gründen auch allgemeine Veranlassungen vorliegen. Zu den letztern zählen wir

die unleugbare Verteuerung des Schulbesuchs infolge der von uns noch immer für unnötig gehaltenen Verlängerung der Kurse von 10 auf 14 Monate, welche zu psychologischen, pädagogischen und ökonomischen Missständen aller Art führt, und doppelt empfindlich wirkte während der jüngst verflossenen Periode des Daniederliegens der Schiffahrt, besonders der Segelschiffahrt. Es ist nicht zu verwundern, dass Schüler sich von Anstalten zurückhalten, wenn der Eifer von Lehrern in demselben Verhältnis abgenommen hat, wie die Dauer des Kursus zugenommen hat, und dass sie ferner von einem Gewerbe sich zurückhalten, welches in demselben Verhältnis weniger lohnend geworden ist, als die Unkosten der Lernperiode zugenommen haben.

Wie sehr die Neigung junger Leute, sich der Seefahrt zu widmen, überhaupt im Sinken begriffen ist, verrät u. a. die am 17 Januar in *Emden* abgehaltene *Schiffer-Musterung*, zu welcher sich nur 7 gestellungspflichtige Seefahrer angemeldet hatten. Emden ist doch eine Stadt von 15 000 Einw., denen es von altersher an Hinweis zur Seefahrt als Lebensberuf nicht fehlt, und dennoch nur 7 gestellungspflichtige künftige Marinematrosen. Man mag sich die Folgen gar nicht ausdenken.

Port Elizabeth Orkan.

Von einem furchtbaren Sturm, der am 29. und 30. Aug. v. J. an der SO.-Küste Afrikas und namentlich in der Algoa-Bai gewütet hat, wird aus Port Elizabeth (Kapland) berichtet, dass von den 11 Segelschiffen, welche sich Mittwoch (29.) Abends auf der Rhede von Port Elizabeth befanden, am Donnerstag-Abend 9 als vollständige Wracks an Land lagen. Verluste an Menschenleben sind glücklicher Weise, Dank den Bemühungen der dortigen Rettungsmannschaft, nur zwei zu beklagen. Der Schaden wird auf ca. 2 Mill. Mark geschätzt. Seit längerer Zeit waren die gefürchteten „Süd-Oster“ ausgeblieben oder wenigstens auf genannter Rhede schwächer aufgetreten. Uebertroffen wird dieser Sturm nur durch den *Black South Easter* des Jahres 1869, an welchem Tage von 13 auf der Rhede liegenden Schiffen nicht weniger als 11 strandeten und mehrere Menschenleben untergingen.

Am Mittwoch früh sprang der Wind nach SO. und nahm während des Tages beständig zu, am Abend wehte bereits ein Sturm, während der Nacht fegten einige recht schwere Böen über die Bucht. Um 3 U. 30 M. Vm. wurden vom Hafenamt Raketen abgefeuert zum Zeichen, dass die Rettungsmannschaft bereit sein möchte, da die deutsche Brig „Dorothea“ Notlichter gezeigt und zu treiben angefangen hatte. Um 4 Uhr strandete dieselbe bereits in einer Entfernung von ca. 20 m vom trockenen Ufersande ab. Zum Glück für die Mannschaft war die Brig fast ohne Ladung und konnte deshalb so nah auflaufen und der Rettungsmannschaft später den Dienst bedeutend erleichtern. Der SO.-Sturm nahm indessen beständig zu und bald sollte die „Dorothea“ eine Anzahl Leidensgefährtinnen haben. Am Morgen des 30. hatte nach den offiziellen Messungen auf dem Port Elizabeth-Leuchtturm der Sturm um 9 U. Vm. eine Geschwindigkeit von 34,2 m in der Sekunde erreicht. Gleich nach 9 U. begann die Belgische Bark „Drei Emmas“ zu treiben; die Anker fassten und hielten wieder, jedoch nur für kurze Zeit. Als die Bark zum zweiten Male los kam, trieb sie mit rasender Schnelligkeit dem Lande zu und strandete um 9 U. 40 Min. Um diese Zeit hatte der Orkan seine Höhe erreicht, ein Schiff nach dem andern musste der schweren Wucht der ungeheuren Seen und der furchtbaren Gewalt des Sturmes weichen, ein Schiff nach dem andern verlor seine Anker und trieb, hülf- und rettungslos verloren, dem Strande zu, der von ungewöhnlichen Menschenmassen dicht besetzt war. In der Zeit von 9 U. Vm. bis 2 U. 30 Min. Nm. strandeten zusammen 7 Schiffe. Die Reihenfolge in der sie aufkamen, ist mit Ausschluss der Kutteryacht „H. M. Stanley“, welche sich den ganzen Boden eingeschlagen hat, des Wasserprahms, der Pulver-Hulk und mehrerer Fischerboote folgende: Ausser den Schiffen „Dorothea“ und „Drei Emmas“ strandeten um 10 U. die englische Bark „Jane Harvey“. Die englische Bark „Wolseley“ verlor ihre Anker um 9 U. 40 Min. und trieb dann gegen die „Drei Emmas“, deren Heck vollständig zerstört wurde; „Wolseley“ verlor gleichzeitig den Fockmast und sank darauf in einer Entfernung von 30 m von „Drei Emmas“. Der schwedische Schuner „Natal“ trieb gegen die österreichische Bark „Lada“, welcher das Vorgeschirr weggerissen wurde, und strandete dann um 11 U. 45 M. Eine Stunde später ging die englische Bark „Elizabeth Stevens“ aufs Land. Die Bark „Lada“, welche während des ganzen Tages langsam nach Land hingesackt war, verlor um 2 U. 12 M. gänzlich den Halt, stiess weiter draussen auf einer vorliegenden Sandbarre auf und wurde darauf an Land geworfen, wobei ihr Grossmast über Bord ging. Um 6 U. lief die norwegische Bark „Andreas Rüs“ und um 7 U. 30 M. als letzte die italienische Bark „C. Boschetto“ auf. Gegen Abend hatte sich die Gewalt des Sturmes gebrochen, es begann langsam abzuflauen und die gewaltigen Seen und Brecher fingen an, sich zu beruhigen; auch liessen die heftigen Regengüsse nach, welche fast während des ganzen Tages angehalten hatten. Erst am folgenden Tage war es möglich, einen genaueren Ueberblick über die furchtbare Zerstörung und den unglaublichen Schaden zu gewinnen, den die Elemente verursacht haben. Der grausige Anblick der teilweise ganz entmasteten und zerstörten Schiffe wird noch dadurch erhöht, dass die Wracks fast alle dicht beisammen liegen. Die beiden äussersten Wracks liegen höchstens ½ Sm von einander entfernt. Nur 6 Schiffe haben den Sturm glücklich überstanden, 2 Segelschiffe auf Grund ihres guten Ankergeschirrs und guten Fassens der Anker und 4 Dampfer mit Hülfe ihrer Maschinen, indem durch Gegendampfen die Macht des Unwetters abgeschwächt wurde.

Der vorstehend in „Wassersport“ geschilderte Sturm ist derselbe, welcher weiter aufwärts an der Küste in *Port Natal* (30° S) die Fregatte „Raleigh“ veranlasste, schleunigst unter Dampf nach See zu stechen, obgleich eine Anzahl Offiziere nach Land gegangen war, um der Stadt Durban einen Besuch abzustatten, und Ketten und Anker zurückgelassen werden mussten, um nur eiligst von der Leeküste abzukommen. Die Fregatte lief vor dem Südoststurm nach Delagoa Bai hinauf, konnte aber die Barre nicht passiren und musste noch weiter nordwärts flüchten. Obwohl in dem fürchterlichen Wetter 12 Mann am Rade standen, so lief das Schiff doch zuweilen aus dem Ruder, schlug einem Matrosen alle Zähne aus dem Munde und warf den Oberbootsmann klipp, klapp, über das Rad gegen eine Achterdeckshütte. Das waren jedoch partikulaire Havarien gegenüber den Totalverlüsten in Port Elizabeth an der Algoa Bai im Süden des Kaplandes.

Delta-Metall.

Vor einigen Tagen gelangten wir in den Besitz eines heiss ausgestanzten Rädchens mit konischem Kranz und eines Stücks Drahtseil, bestehend aus 7 kleinern zu einem Ganzen verbundenen Drahtseilen, welche jedes wiederum aus 7 1 mm starken Drähten gewunden waren. Die Arbeiten aus Delta-Metall (aus der Fabrik von Herrn A. Dick in Düsseldorf) sind vorzüglich ausgeführt und namentlich erfreute sich das 33 mm weite Stanzloch des Rädchens durch das feine weiche Korn der innern Fläche der allgemeinen Anerkennung in fachmännischen Kreisen. Diese Delta-Metall genannte eigentümliche Legirung zeichnet sich aber vor allen dem Messing ähnlichen Legirungen durch *grosse Festigkeit und die Leichtigkeit aus, mit welcher es sich sowol kalt als warm behandeln lässt.* Im *Schiff*- bezw. *Bootbau* hat das Delta-Metall eine grosse Zukunft, weil es *rostfrei* bleibt. Besonders empfehlen sich zur Verwendung auf afrikanischen Flüssen Delta-Platten zur Umkleidung, weil dort merkwürdigerweise *Stahlplatten* einer äusserst starken Abnutzung durch Rost unterliegen, wie manche Erfahrungen der Neuzeit in missliebigster Weise dargethan haben. Beim Schiffbauer Yarrow & Co.

bei London wurden deshalb Delta-Barkassen für afrikanische Gewässer seit mehreren Jahren gebaut. Schon 1884 war eine solche Barkasse von 36′, 5½′, 3′ im Krystallpallast in London ausgestellt von den vereinigten Firmen Herrn A. Dick und Mssrs. Yarrow & Co. (Vergl. „Engineering" 1884 Juni 13, S. 534).

Der Hafenverkehr von Geestemünde in 1888.

Nach dem amtlichen Bericht des dortigen Hafenmeisters liefen aus aller Herren Länder, zumeist aus Bremen (173), Hannover (289) und Grossbritannien (68) in Geestemünde 514 beladene, 238 unbeladene, zusammen 752 Schiffe von 289 758 R.-T. und mit einer Bemannung von 7958 Köpfen im Jahre 1888 ein, und in demselben Zeitraum verliessen den Hafen 489 beladene, 287 unbeladene, zusammen 776 Schiffe von 287 593 R.-T. und 7953 Mann Besatzung. Unter diesen ein- und ausgelaufenen Schiffen befanden sich 260 bezw. 256 Seedampfer, davon unter deutscher Flagge 174 bezw. 173, britischer 45 bezw. 43, niederländischer je 13 Dampfer.

Ausser diesen Seeschiffen verkehrten in den Geestemünder Hafenanlagen einkommend 2083 Fluss- und Watt- und Leichterschiffe von 87 050 R.-T. und (unter deutscher und englischer Flagge) 1092 Fischerfahrzeuge von 44 184 R.-T., dagegen ausgehend 2077 Fluss- etc. Schiffe von 86 807 R.-T. und 1087 Fischerfahrzeuge von 42 962 R.-T. Der Verkehr der letztern Gattung von Fahrzeugen in der Geeste ist fortwährend in riesigem Steigen begriffen. Ueberhaupt zeugt die stets wachsende Tonnenzahl der einlaufenden Fahrzeuge, welche von 1864 bis 1888 von 89 235 R.-T. auf 420 992 R.-T. in selten unterbrochener Zunahme gestiegen ist, von einer erfreulichen Entwickelung des liberal begünstigten Verkehrs. Unter Weglassung der Hunderter betrugen von 1864 bis 1888 die fünfjährigen Mittel des Tonnengehalts der eingelaufenen Schiffe 136, 214, 285, 349, 366 Tausend britische Register-Tons.

Verschiedenes.

Ein aussergewöhnliches Meteor beobachteten auf dem D. D. „Rugia" Kapt. Karlowa und der 2. Offizier Franke 26. Oct. 1888 Ab. 9 U. in 46,1° N. 38,1° W., nachdem vorher viele helle Sternschnuppen gefallen waren. Das Meteor zeigte sich in SSO. 15—20° über dem Horizont; es war im Augenblick des Sichtbarwerdens klein, die Helle nahm in derselben Weise zu und ab wie das Licht einer Lampe, die man bei niedergeschraubtem Docht anzündet, bis zur vollen Leuchtkraft in die Höhe, dann wieder langsam bis zum Verlöschen niederschraubt; bei der grössten Helle verlängerte es sich tropfenförmig, dabei erreichte es die Grösse des Mondes, wenn er halbvoll ist; die Farbe war anfangs mehr weiss als blau, bei der grössten Ausdehnung mehr blau, zuletzt wieder weiss. Bewegung niederwärts sehr gering; Dauer der Sichtbarkeit wenige Sekunden. Auf dem D. D. „Moravia" Kapt. Barends, sah man 28. Nov. Ab. 10 U. bei Terschelling-Feuerschiff ein sehr helles Meteor, es fiel langsam, scheinbar aus den Plejaden, bis unterhalb des Orion und verschwand dann. *Nordlicht* wird dieses Jahr wieder recht häufig gesehen. Auf „Rugia" berichtet man am 10. Oct. seit 11 U. Ab. 48,3 N. 38,2 W. Schein wie Nordlicht im N., leider nicht deutlich sichtbar wegen des Gewölks, nur an einzelnen freien Stellen durchleuchtend, um 2 U. Mgs. verschwand es hinter einer Wolke, gegen 3 U. bei 48° N. 39,5° W. kam es nochmals zum Vorschein, in einem breiten Streifen von ca. 20° Länge und 6 — 8° Breite, um nach kurzer Zeit wieder zu verschwinden; es war von geringer Lichtstärke, schien aber teilweise beweglich (hüpfend). Während man auf demselben Schiffe 11. Octb. 12 U. Ab. 40,5 N. 45,5 W. starkes Blitzen ohne Donner beobachtet, ist auf d. D. „Moravia", Kapt. Barends bei 50,8 N., 26,4 W. ein Nordlicht mit Ausstrahlen (Flocken) beobachtet. Auf dieser sah man 31. Oct. Ab. 4—12 U. bei 55,7° N. 20,4° W.—55,5° N. 22° W. ein sehr helles Nordlicht, bis zum Zenith reichend, in verschiedenen Farben violett, grün und weiss; am 1. Nov. zeigte sich sehr schöne Morgenröte; auf „Rhaetia" in 44,7 N. 53° W. und „Rugia" 49,8 N. 5,3 W. sah man dies Nordlicht nicht. Meerleuchten ist ebenfalls auffallend oft angeschrieben; aussergewöhnliches bemerkte man auf „Rugia", Oct. 29. Ab. 8 U. bis 30. Mg. 4 U. bei 49,9 N. 18,6 W.—49.9 N. 15,6 W., das Meer im ganzen Gesichtskreis bedeckend, die Farbe war die des Mondes, durch ein blaues Glas gesehen, der Weg der Fische zeichnete sich stärker ab; auch 8. Oct. Ab. 8 U. bei 50,2° N. 14,3° W. heisst es: ziemlich starkes Meerleuchten; Kämme der Wellen wie matter Mond.

Der Orkan vom 9. Februar, welcher Mitteldeutschland stellenweise unter Meter hohem Schnee begrub, hat an der Küste zahllose Schiffbrüche und Ueberschwemmungen veranlasst, ganz besonders in Holland, auf welches er mit vereinigter Gewalt sich losstürzte. Man schreibt uns aus Amsterdam unter 12. Februar darüber, dass seit dem berüchtigten Ueberschwemmungsjahr 1825 Holland noch niemals von solchen Wasserfluten überschwemmt worden ist, wie sie der Orkan vom 9. Februar über die Niederlande ergoss. Hätte die Baukunst seit 1825 nicht so erhebliche Fortschritte gemacht, so wäre ein ungeheures Unglück über Holland hereingebrochen. Die Dämme, welche die Küste gegen das Vordringen des Meeres schützen, wurden an verschiedenen Stellen durchbrochen, besonders zwischen Rotterdam und Kralingen. In dem letzteren Ort brachen die Wasserfluthen mit solcher Schnelligkeit herein, dass die Bewohner gerade noch Zeit hatten, sich auf die Böden ihrer Häuser zu flüchten. Es mussten aus Rotterdam Kähne herbei geholt werden, um die Ueberschwemmten aus ihrer gefährlichen Lage zu befreien. In Rotterdam selbst sah es übrigens nicht viel besser aus. Der Damm von Delfshaven wurde durchbrochen und die Fluten ergossen sich der Art über die älteren Stadtteile Rotterdams, dass dieselben einem See glichen. Eine grosse Anzahl von Verkaufsgewölben und Kellern wurde vollständig unter Wasser gesetzt. Die rheinische Eisenbahnlinie, sowie die Eisenbahnlinie Rotterdam-Antwerpen war gleichfalls überschwemmt. In Rotterdam waren am 9., 10. und 11. Februar Verkehr und Handel unterbrochen, sämmtliche Schulen gesperrt. Der Rhein und die Maas schwollen gleichfalls an und durchbrachen den mächtigen Damm zwischen Moerdyk und Zwaluwe. Infolge dessen wurde die Stadt Dordrecht vollständig unter Wasser gesetzt. Aber auch im übrigen Holland richteten Wasserfluten und der Seesturm die ärgsten Verheerungen an. Die Städte Zwolle und Gouda sind überschwemmt, der Damm von Barendrecht ist in einer Länge von nicht weniger als 40 Meter durchbrochen und in Hillesluis drangen die Wasserfluten durch drei Dammbrüche ein und zerstörten mehrere Brücken. Am ärgsten wüteten jedoch die entfesselten Elemente in Scheveningen, wo die Fluten sowol die Sandberge als die Dämme hinwegschwemmten. Alle im Strandhafen liegenden Schiffe und Boote wurden beschädigt. Hier sind leider auch Menschenleben zu beklagen, indem zwei Personen des deutschen Schuners „Theodor Behrend" ertranken. Die Fluten drangen sogar bis zur Stiege des Kursaales und beschädigten eine Reihe von Villen, sowie die Artilleriekaserne, welche teilweise unter Wasser gesetzt wurde. Wie viel Unglück auf offener See geschehen, lässt sich vorläufig noch nicht feststellen. Es werden bereits zahlreiche Fischerboote, 75 werden genannt, vermisst und man hat leider Grund zu befürchten, dass dieselben sammt der Bemannung ein Opfer der Wellen geworden sind. Diese Vorgänge beweisen, das noch Vieles zur Sicherheit des Landes zu thun übrig bleibt und die Regierung wird hoffentlich nicht ermangeln, die richtige Lehre daraus zu ziehen.

Danzigs Rhederei und Schiffsverkehr. Dem von G. L. Hein in Danzig herausgegebenen Verzeichniss der Danziger Handelsrhederei zufolge zählt letztere gegenwärtig 48 Segel- und 22 Seedampfschiffe von zusammen 35 012

Reg.-Tons (gegen 50 Segel- und 18 Dampfschiffe von 34 870 Reg.-Tons Anfang 1888 und 55 Segel- und 19 Dampfschiffe Anfangs 1887.) Die bedeutendste Rhederei ist diejenige der Danziger Schiffahrts-Aktiengesellschaft mit 4 Dampfern und 10 Barkschiffen, dann folgen die Firmen Schönberg und Damansky mit 12 grösseren Segelschiffen, F. G. Reinhold und Theodor Rodenacker mit je 9 Schraubendampfern, Ernst Wendt mit 6 Segelschiffen. Zur Danziger Rhederei gehören ferner 10 Küstenfahrzeuge, 2 Fischersmacken, 46 Fluss- und Bugsirdampfer die verschiedenen Eigentümern gehören. Verloren wurden im Laufe des letztverflossenen Jahres 1 Segel- und 1 Dampfschiff, verkauft 3 Segelschiffe; durch Ankauf kamen hinzu 2 Segel- und 5 Dampfschiffe, im Bau begriffen sind 1 Seedampfer, 1 Bugsirdampfer- und 1 Raddampfer. — Im Jahre 1888 sind in den hiesigen Hafen *seewärts eingelaufen 1970* Schiffe (gegen *1812* im Jahre 1887, *1684* in 1886 und *1821* in 1885.) *Seewärts ausgegangen* sind im Jahre 1888 in Danzig *2004* Schiffe (gegen *1830* im Jahre 1887, *1869* in 1886, *1827* in 1885.

Die Erde in Karten und Bildern. Handatlas in 63 Karten, nebst 125 Bogen Text mit ca. 1000 Illustrationen. Vollständig in 50 Liefg., Gross-Fol.-Form, à Liefg. 80 Pf. Auch vollständig in Prachtb. geb. für 50 Mark. (A. Hartleben's Verlag in Wien.) Von diesem prächtigen und nützlichen Werke sind nun auch die Schlusslieferungen (46 bis 50) erschienen und präsentirt sich das Ganze als eine wahrhaft imposante, literarisch-artistische, kartographische und typographische Leistung. Der deutsche Buchhandel darf mit berechtigter Genugthuung auf die hier vorliegende Leistung des A. Hartleben'schen Verlages blicken. Das in der Lieferungsausgabe anonym erschienene Werk nennt nun als Hauptverfasser des Textes Herrn A. v. Schweiger-Lerchenfeld, welcher im Bunde mit hervorragenden Fachmännern (von welchen Professor Dr. Friedrich Umlauft besonders erwähnt ist) eine höchst gediegene Arbeit geliefert hat. Das Wesen und der Vorzug des Werkes „Die Erde in Karten und Bildern" beruht darauf, dass die 63 grossen und schönen Kartenblätter in den Text derart eingestreut sind, dass beim Nachschlagen die gewünschte Aufklärung sofort im Texte und auf der betreffenden Karte, und in dritter Linie auch mit Zuhilfenahme der bildlichen Darstellung erfolgen kann. Das Werk hat nämlich nicht weniger als *tausend Illustrationen*, ein Reichtum, der fast unerreicht dasteht. Es obwaltet kein Zweifel, dass ein so reichhaltiges Werk, wie „Die Erde in Karten und Bildern", neben anderen deutschen Veröffentlichungen, welche sich den Ruf als „Nationalwerke" errungen haben — die grossen Lexika, Brehm's Tierleben etc. — einen ehrenvollen Platz einnehmen und behaupten wird. Im besonderen aber möchten wir das vorliegende Werk, welches als ein mächtiger Folioband auch äusserlich das Gepräge einer aussergewöhnlichen Leistung trägt, Zeitungslesern, Politikern, Schiffern und Rhedern, Studienanstalten Bibliotheken und ausserdem jedem Freunde der Erdkunde wärmstens empfehlen, um so mehr, da in unserer Zeit fast jeder Tag überseeische Ereignisse, politische Verwickelungen, Kolonialangelegenheiten u. s. w. auf die Bildfläche bringt. Da thut eingehende Orientirung not, und man wird sie in ausreichendem Masse in dem hier besprochenen schönen Werke finden.

Hierbei ein literarischer Prospect über die kürzlich vollendete 3. Auflage des reich illustrirten Prachtwerks
Das Meer von M. J. Schleiden,
(Verlag von Otto Salle in Braunschweig), welches zum Preise von 15 Mk. durch alle Buchhandlungen zu beziehen ist. Vergleiche Besprechung in »Hansa« 1887 No. 26.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

Beilage zur HANSA No. 5. 1889.

Statistischer Bericht des Seemannsamts zu Bremen vom Jahr 1888.

Der *Bestand der Bremischen Seeschiffe Ende 1888* war 227 Segelschiffe mit einer Besatzung von 3360 Pers. und 120 Dampfschiffe mit einer Besatzung von 5543 Pers.; zus. 347 Schiffe mit einer Besatzung von 8903 Pers. gegen 343 Schiffe im Vorjahr mit 8842 Pers. einschl. Kapitäne.

An- und abgemustert wurden von den Seemanns-Aemtern Bremen, Bremerhaven und Vegesack: 33978 Pers. durch 1993 Verhandlungen gegen 31 193 Pers. durch 1928 Verhandlungen im Vorjahr.

Angemustert wurden 11 699 Pers. durch 361 Verhandlungen, *nachgemustert* wurden 5 603 Pers. durch 632 Verhandlungen, zus. 17 302 Pers. durch 993 Verhandlungen, gegen 16 107 Pers. durch 947 Verhandlungen im Vorjahr

Von diesen 17 302 An- resp. Nachgemusterten waren 16 652 Pers. durch 768 Verhandlungen für Bremer Schiffe und 650 Pers. durch 225 Verhandlungen für sonst. Deutsche Schiffe. Unter den 768 Verhandlungen für Bremer Schiffe befanden sich 534 für Dampfschiffe mit 15 250 Pers. und 234 für Segelschiffe mit 1 402 Pers. Unter den 225 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe befanden sich 17 für Dampfschiffe mit 135 Pers. und 208 für Segelschiffe mit 515 Pers.

Von den 17 302 Personen wurden in den einzelnen dienstlichen Stellungen an- bezw. nachgemustert: 838 Bremer, 62 aus dem Bremer Gebiet, 135 Vegesacker, 1411 Bremerhavener, 1352 Oldenburger, 10 932 Preussen, 1871 Angeh. der übrigen deutschen Staaten, 701 Angeh. fremder Nationen

Von den 720 angemusterten Jungen waren 436 unbefahren. Dagegen waren von den 680 im Vorjahr angemusterten Jungen 356 unbefahren.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die Anmusterung folgendermaassen: Es fanden statt im

Januar	73	Verhandlungen	über	1327	Personen
Februar	30	"	"	1095	"
März	34	"	"	1213	"
April	57	"	"	837	"
Mai	24	"	"	904	"
Juni	24	"	"	620	"
Juli	26	"	"	1466	"
August	20	"	"	1092	"
September	15	"	"	859	"
Oktober	19	"	"	982	"
November	16	"	"	531	"
Dezember	23	"	"	773	"

zusammen ..361 Verhandlungen über 11699 Personen.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die Nachmusterung folgendermaassen: Es fanden statt im

Januar	31	Verhandlungen	über	289	Personen
Februar	30	"	"	372	"
März	41	"	"	420	"
April	50	"	"	578	"
Mai	66	"	"	573	"
Juni	81	"	"	615	"
Juli	58	"	"	392	"
August	68	"	"	507	"
September	63	"	"	496	"
Oktober	53	"	"	532	"
November	45	"	"	454	"
Dezember	46	"	"	375	"

zusammen ..632 Verhandlungen über 5603 Personen.

Von den 3623 Personen, die bisher noch nicht in Bremen, Bremerhaven oder Vegesack angemustert wurden, waren 145 Bremer, 15 aus dem Bremer Gebiet, 16 Vegesacker, 92 Bremerhavener, 193 Oldenburger, 2243 Preussen, 556 Angeh. der übrigen Deutschen Staaten, 363 Angeh. fremder Nationen.

Abgemustert wurden 16 676 Personen durch 1000 Verhandlungen gegen 15 086 Personen durch 981 Verhandlungen im Vorjahr. Von diesen 16 676 Abgemusterten waren: 16 014 Personen durch 781 Verhandlungen für Bremer Schiffe und 662 Personen durch 219 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe. Unter den 781 Verhandlungen für Bremer Schiffe befanden sich: 577 für Dampfschiffe mit 14 861 Personen und 204 für Segelschiffe mit 1 153 Personen. Unter den 219 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe befanden sich 23 für Dampfschiffe mit 130 Personen und 196 für Segelschiffe mit 532 Personen.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die *Abmusterung* folgendermaassen: Es fanden statt im

Januar	104	Verhandlungen	über	1335	Personen
Februar	56	"	"	1144	"
März	59	"	"	1355	"
April	63	"	"	994	"
Mai	88	"	"	1435	"
Juni	106	"	"	1195	"
Juli	80	"	"	1904	"
August	80	"	"	1528	"
September	81	"	"	1162	"
Oktober	77	"	"	1499	"
November	85	"	"	1215	"
Dezember	121	"	"	1910	"

zusammen ...1000 Verhandlungen über 16 676 Personen,

Die *Musterungen* verteilen sich wie folgt:

Seemanns-Amt	Bremerhaven	1424	Verh.	über	32444	Pers.
"	Bremen	524	"	"	1393	"
"	Vegesack .	45	"	"	141	"

zusammen ..... 1993 Verh. über 33978 "

Die An- resp. Nachmusterungs-Verhandlungen betrafen für Schiffe nach Hamburg, auf der Weser und den angrenzenden Gewässern 293, nach See 20, für die Fahrzeit 1888 79, auf Küstenfahrt 6, nach Häfen der Nord- und Ostsee 38, nach Europäischen Häfen 59, nach England 111, nach Norwegen und Schweden 28, nach Dänemark 8, nach Russland 16, nach den Niederlanden 8, nach Frankreich 6, nach dem Mittelmeere 10, nach den Ver Staaten von Nord-Amerika 195, Zentral-Amerika 3, Südamerika 50, Ostasien 13, Ostindien 33, den Sandwichs-Inseln Australien 14 Schiffe.

Die im Lauf des Jahrs angemusterten Seeleute waren im Alter:

Vom 14.—20. Jahr	3516	Personen
" 20.—30. "	8335	"
" 30.—40. "	3618	"
" 40 —50. "	1371	"
Ueber 50 Jahr	462	"

Zusammen...17302 Personen.

Von den 1481 *angezeigten Deserteuren* waren 39 Bremer, 2 aus dem Bremer Gebiet, 2 Vegesacker, 19 Bremerhavener, 26 Oldenburger, 979 Preussen, 211 Angeh. der übrigen Deutschen Staaten 203 Angeh fremder Nationen. Unter ihnen befanden sich 2 Zimmerleute, 6 Köche, 192 Matr., Segelm., Steurer etc., 77 Leichtmatr., 69 Jungen, 129 Anfw.., 6 Masch , 131 Heiz.,869 Kohlenzieher.

Die *Hauptörter der Desertionen* waren Newyork mit 903, Bremerhaven 211, Baltimore 148, Melbourne 64, Sydney 28. Antwerpen 19, Philadelphia 17, San Fransisco 15, Cardiff 14, Neworleans mit 12 Fällen nebst 23 anderen Plätzen mit weniger als 10 Desertionen.

Bestrafung wurde beantragt in 1019 Fällen. — Bestraft wurden 249 Personen.

Heimschaffung hülfsbedürftiger Seeleute. Es wurden von Deutschen Konsulaten den Seemanns-Aemtern 73 hülfsbedürftige Seeleute überwiesen und betrugen die Auslagen für deren Heimschaffung vom Auslande bis Bremerhaven resp. Bremen ℳ 2694.50 und für Weiterbeförderung nach dem Inlande ℳ 447.40; zus. 3141.90.

Von den 39 *angezeigten Sterbefällen* waren veranlasst durch Ertrinken 4, Hitzschlag 2, Herzschlag 4, Herz-

lähmung 1, Lungenschwindsucht 7, Lungenentzündung 1, Lungenbrand 1, Wassersucht 2, Blutvergiftung 1, Verbrennung durch Dampf 1, Typhus 1, Auszehrung 1, Pocken 1, Klimafieber 3, Vermisst 1. Selbstmord 1, Selbstmord durch Ertrinken 7, zus. 39. *Verschollen sind keine!!*

Angezeigte Geburten: männlichen Geschlechts 1, weiblichen Geschlechts 2.

Klagesachen wurden anhängig gemacht wider 253 Personen und zwar: Geldbusse von den Seemanns-Aemtern erkannt, wider 247 Personen, und im Unvermögensfall auf Haft wider 6 Personen, Berufung gegen den Bescheid des Seemanns-Amts legten ein 6 Personen. dem Gericht direkt überwiesen (ohne Desertionsfälle) 94 Personen, zus. 353 Personen.

Die *mittlere Matrosenheuer* betrug 45 ℳ 38 Pf. per Monat.

Unfallanzeigen über Unfälle an Bord von Bremer Schiffen gingen im Lauf des Jahrs ein: 217.

Bremen, im Januar 1889.

Bericht der Effekten-Versicherungs-Gesellschaft für Seefahrer zu Oldersum

über die 18. ordentliche General-Versammlung am 22. Januar 1889.

Die Effekten-Versicherungs-Gesellschaft für Seefahrer zu Oldersum hielt am 22. v. M. ihre achtzehnte ordentliche Generalversammlung ab. Aus dem Bericht des zeitigen Buchhalters ging hervor, dass die Gesellschaft in den 18 Jahren ihres Bestehens auf 3297 Urkunden ein Kapital von 1 356 716 ℳ versichert gehabt hat. Gegründet im Winter 1870/71 von 39 Personen mit einem Kapital von 12 726 ℳ ist die Gesellschaft bis zum Jahr 1875 auf 402 Teilnehmer mit einem Kapital von 161 775 ℳ angewachsen, dann aber bis im Jahr 1887 wieder auf ca. 90 Teilnehmer mit ca. 40000 ℳ Kapital herabgesunken. Im letztverflossenen Jahr hat sich die Gesellschaft durch Hinzutritt von 29 Personen mit ca. 10000 ℳ Kapital wieder vergrössert und ist Hoffnung vorhanden, dass mit Wiederbelebung der Schiffahrt auch diese Gesellschaft sich wieder emporarbeitet und die Mitglieder sich hier noch manchmal zusammenfinden werden, die Resultate entgegen zu nehmen und sich der goldenen Zeit zu freuen. Bis jetzt sind von der Gesellschaft 153 Personen entschädigt mit 44 873 ℳ; die durchschnittliche Versicherungsgebühr in den 18 Jahren betrug ca. 2½ pCt.; die höchste wurde in 1883 mit 5¾ pCt. gehoben, während in den Jahren 1887 und 1888 gar keine Jahresgebühren gehoben wurden. Die Einführung der Wintergebühren erweist sich als sehr praktisch; von jetzt angemeldeten acht Verlusten entfallen z. B. vier Hauptverluste auf den Wintermonat November. Die Rechnung ergab auf dem Schädenconto einen Bestand von 579 ℳ 06 ₰, wovon indessen 350 ℳ an entschädigungsberechtigte Mitglieder im voraus gegen übliche Zinsen verausgabt wurden. Auf dem Unkostenconto war wie im Vorjahr ein Bestand von 120 ℳ vorhanden, obgleich die Verlängerungsgebühr im letzten Jahr nicht gehoben worden; da eine Verminderung des Bestandes stattgefunden und besondere Ausgaben nicht zu erwarten sind, so erteilte die Versammlung auch diesmal gern die Genehmigung, eine Verlängerungsgebühr nicht zu erheben. Die vorausbezahlten 2½ pCt. der Versicherungssumme sind zinslich belegt, ebenso die Ueberschüsse auf dem Schädenconto und dem Unkostenconto. Die Gesammt-Einnahme betrug 2019 ℳ 13 ₰, die Ausgabe 1968 ℳ 82 ₰, an Baar waren 50 ℳ 31 ₰ vorhanden. — Die von der Direction und dem Verwaltungsrat festgestellte Schädensumme belief sich auf 2287 ℳ 50 ₰. Die Versammlung genehmigte in allen Punkten die Vorschläge und erkannte dankbar die Bemühungen der Herren an, Allen recht und wohl, Niemandem wehe zu thun. Der Vorsitzende betonte, wie sich bei Zusammenstellung der Verlustlisten gezeigt habe, dass viele Mitglieder bei Eintritt in die Versicherung gar leicht über die Angaben in Betreff der zu versichernden Gegenstände hinweggehen, dass viele über kurze Zeit nicht mehr wissen, was sie versicherten und dann schliesslich im Fall eines Verlustes dadurch zu Schaden kommen, dass nicht versicherte Effekten gestrichen werden. Eine Erleichterung bei Schädenregulirung und im Interesse der Mitglieder selbst wäre es, wenn letztere dann und wann eine Neuversicherung ihrer Effeckten vornehmen, was mit geringer Mühe und gar keinen Kosten verbunden ist. Einem Beschädigten wurden dafür 44 ℳ in Abzug gebracht, weil er 300 ℳ versichert, hingegen nur für 256 ℳ an Bord gehabt hatte. — Unter Hinzurechnung des Bestandes vom vorigen Jahr und der Wintergebühr war zur Deckung der Schädensumme ein Jahresbeitrag von 3 pCt. der versicherten Summe notwendig, und wurde Genehmigung zur Hebung dieses Beitrages erteilt.

Bestand der Hamburger Rhederei.

Nach dem Schiffsverzeichnis von Toosbuy und v. Appen.

Am 1. Januar 1888 betrug die Anzahl der Hamburger Segelschiffe 288, welche gemessen waren zu 143 345 Reg.-To. Am 1. Januar 1889 beträgt die Anzahl der Hamburger Segelschiffe 276, welche gemessen sind zu 148 637 Reg.-To., mithin 1889 12 Segelschiffe weniger, dagegen 5 292 Reg.-To. mehr. Am 1. Januar 1888 betrug die Anzahl der Hamburger Dampfschiffe 211 von 293 489 Reg.-To. Brutto- oder 219 401 Reg.-To. Netto-Raumgehalt; am 1. Januar 1889 beträgt die Anzahl der Hamburger Dampfer 231 von 327 915 Reg.-To. Brutto- oder 243 463 Reg.-To. Netto-Raumgehalt: mithin 20 Dampfer von 34 426 Reg.-To. Brutto- oder 24 062 Reg.-To. Netto-Raumgehalt mehr.

Im Laufe des Jahrs 1888 nahm die Hamburger Rhederei zu durch Neubau um 6 Segelschiffe aus Stahl, von denen 2 in Hamburg und 4 in England gebaut wurden; durch Ankauf um 12 Segelschiffe aus Eisen und 12 Segelschiffe aus Holz; durch Wechsel des Heimatshafens um 3 Segelschiffe aus Holz, zus. 33 Segelschiffe; durch Neubau um 14 See-Dampfschiffe aus Stahl, von denen 6 in Hamburg, 2 in Flensburg, 1 in Helsingör und 5 in England gebaut wurden, 2 aus Eisen, von denen 1 in Hamburg und 1 in Flensburg gebaut wurde; durch Ankauf um 1 See-Dampfschiff aus Stahl, 10 aus Eisen; durch Wechsel des Heimatshafens um 1 Dampfer aus Eisen; im Ganzen um 28 Dampfer und 61 Schiffe überhaupt.

Dagegen gingen ab: an Segelschiffen 6 aus Eisen, 25 aus Holz durch Verkauf, 6 aus Holz, 2 aus Eisen infolge von Strandungen, 1 aus Holz gesunken, 1 desgl. infolge Kollision gesunken, 2 desgl. verschollen, 1 desgl. mit Kohlenladung angebrannt, 1 desgl. als Seeschiff getilgt, zus. 45 Segelschiffe. An Dampfschiffen aus Eisen: 6 durch Verkauf, 1 infolge von Strandung, 1 gesunken, zus. 8 Dampfschiffe, im Ganzen 53 Schiffe; folglich am 1. Jan. 1889 8 Schiffe mehr, als am 1. Jan. 1888.

Die Hamburger Rhederei bestand demnach am 1. Jan. 1889 aus 507 Schiffen und zwar: 3 viermastigen Schiffen, 33 Vollschiffen, 116 Barks, 6 Brigs, 19 Schuner-Brigs, 20 Dreimast-Schunern, 2 Schuner-Barks, 8 Schunern, 11 Gaffel-Schunern, 14 Kuttern, 3 Kuffen, 3 Gallioten, 2 Galleassen, 32 Ewern, 1 Ewer-Kahn, 1 Tjalk, 1 Leichter, 1 Lugger, zus. 276 Segelschiffen, 207 Schrauben-Dampfern, 3 Räder-Dampfern, 21 Bugsir-Dampfern, im Ganzen aus 507 Schiffen mit 392 100 Tons Netto-Raumgehalt.

Von diesen 231 Dampfschiffen sind 184 aus Eisen, 43 aus Stahl, 4 aus Holz gebaut; während von den 276 Segelschiffen 166 aus Holz, 101 aus Eisen und 9 aus Stahl gebaut sind.

Die Segelschiffe aus Eisen und Stahl zergliedern sich in 3 viermastige Schiffe von 5 256 R.-T., 29 Vollschiffe von 35 056 R.-T., 65 Barks von 54 692 R.-T., 1 Schuner-Bark von 387 R.-T., 5 Dreimast-Schuner von 1 699 R.-T., 3 Gaffel-Schuner von 526 R.-T., 3 Kutter von 310 R.-T., 1 Ewer-Kahn von 112 R.-T. Zus. 110 Schiffe von 98 040 R.-T. Am Anfang 1888 bestand die Hamburger Rhederei aus 188 Segelschiffen aus Holz, 97 aus Eisen, 3 aus Stahl, 179 Dampfschiffen aus Eisen, 28 aus Stahl, 4 aus Holz. Zusammen aus 499 Schiffen.

Ausserdem waren am 1. Janr. 1889 im *Bau* 35 *Dampfer* von 7500 bis 650, im Ganzen von 96 200 oder *durchschnittlich von 2750 Brutto-Reg.-To.*, und 11 *Segler* von 1600 bis 150, zusammen von 15 250, oder *durchschnittlich von 1386 R.-T.* Von den eisernen oder stählernen 35 Dampfern wurden 6 in englischen Häfen der Westküste (Glasgow, Liverpool), 8 in englischen Häfen der Ostküste und 1 in Helsingör, der Rest von 20 Dampfern in deutschen Häfen (Hamburg, Stettin, Rostock, Flensburg) gebaut. Von den 11 Seglern waren 2 in Hamburg, 3 in Rostock, 3 in Kiel, 2 aber in Glasgow, 1 in Sunderland bestellt.

Berichte über das Rhederei-Geschäft im 3. Quartal 1888.

Memel. Im III. Quartal sind in den Memeler Hafen eingelaufen:

263	Schiffe in Ballast	gegen	183	im Jahre 1887
3	„ Nothafen u. versegelt	„	7	„ „ „
175	„ mit Waren	„	144	„ „ „
dagegen sind ausgegangen:				
12	Schiffe in Ballast	„	10	„ „ „
7	„ Nothafen u. versegelt	„	9	„ „ „
396	„ mit Waren	„	315	„ „ „

Danzig. Infolge der Preissteigerung der russischen Valuta erfuhr der Verkehr mit dem russischen Hinterlande eine erhebliche Zunahme. Die Verladungen von Massengütern wurden jedoch durch den Mangel an Schiffsräumen und die damit verknüpfte Steigerung der Seefrachten sehr erschwert. Die im verflossenen Jahr in Aufnahme gekommene Ausfuhr von Mehl nach den Nordseehäfen litt besonders unter diesen Verhältnissen. Die Frachtenbesserung hat weitere Fortschritte gemacht und fast überall findet sich lohnende Beschäftigung für Dampf- und Segelschiffe. Dampfer erhielten für 500 Pfund Weizen nach London 2 sh. 4½ d., Hull 2 sh. 3 d., Leith 2 sh. 3 d., nach den Häfen der irländischen Ostküste 3 sh. 3 d., Rotterdam und Antwerpen 2 sh. 4½ d., ferner für die Tonne Zucker nach London und Amsterdam 11 sh.

Für Segelschiffe stellte sich die Fracht für das Load Fichtenholz nach London auf 17 sh., Grimsby 13 sh., Hull 14 sh., Kohlenhäfen der englischen Ostküste 13 sh. 6 p., Cardiff 14 sh. und für die französische Last Fichtenholz auf 33½ Fr. und 15%. Auch Rückfrachten stiegen von 4 sh. auf 5 sh. 6 d. für die Tonne Kohlen von der grossbritannischen Ostküste nach Danzig und für Petroleum von den Vereinigten Staaten von Amerika nach der Ostsee wurden 4 sh. bis 5 sh. 3 d. und 15% für 40 Gallonen bezahlt.

Der Schiffsverkehr im Danziger Hafen umfasste im abgelaufenen Quartal eingehend 634 u. ausgehend 619 Schiffe.

Stettin. Die Aufwärtsbewegung der Frachten, welche mit Anfang dieses Jahrs eingetreten ist, hat in dem III. Quartal weitere Fortschritte gemacht, wenngleich nicht alle Linien in gleichem Maasse daran Teil genommen haben. Eine besonders bemerkenswerte und stetige Besserung hat sich vorzugsweise bei den Dampferfrachten nach Rotterdam und Amsterdam gezeigt, über welche Häfen der Getreidetransport von hier nach dem Rhein und Süd-Deutschland geleitet wird; ebenso gewinnbringend gestalteten sich die Dampferfrachten von hier nach Amerika, namentlich für Stückgüter; auch der Passagierverkehr dahin hat Nutzen gelassen. Dagegen hielten sich die Raten von Amerika nach hier auf einem so niedrigen Stande, dass die Rhedereien dabei kaum etwas erübrigen konnten. Dasselbe gilt von den Frachten nach Spanien und Schweden, wohin die Ausfuhr zurückgegangen ist. Einer allgemeinen Besserung hatten sich die Frachten für Segelschiffe zu erfreuen, die namentlich für Holzladungen sehr gesucht und nicht immer in genügender Anzahl vorhanden waren.

Stralsund. Für das Rhedereigeschäft gestaltete sich die letzte Zeit günstiger durch die steigenden Frachten, und verschiedene Schiffe waren in der Lage, mit einem guten Verdienst abzuschliessen.

Flensburg. Im Rhedereigeschäft hielt die Besserung der Frachten an. Da noch fortwährend grosse Nachfrage nach Dampferräumte für Holz von den russischen und finnischen Häfen, sowie vom Botten nach den Nordseehäfen herrschte, wurden für diese Fahrt recht gute Raten bewilligt, und infolge dessen liessen viele Rhedereien ihre Boote stets in Ballast zurückgehen, um jene guten Frachten möglichst auszunutzen. Dieses hatte zur Folge, dass die Schiffe für den Kohlentransport knapper wurden und eine stärkere Frage dafür sich geltend machte, wodurch die Befrachter gezwungen wurden, höhere Kohlenfrachten anzulegen. Es wurden auch Dampfer in Zeitcharter für die Kohlenfahrt gedungen, um die geschlossenen Kohlenkontrakte zur Ausführung zu bringen.

Getreidefrachten waren im Ganzen ebenfalls recht fest, im letzten Monat übte jedoch der hohe Rubelkurs einen ungünstigen Einfluss auf das Getreidegeschäft aus, so dass russische Zufuhren in den Ausfuhrhäfen schliesslich nur in geringerm Maasse eintrafen.

Segelschiffe hatten in den letzten Monaten genügende Beschäftigung sowohl in der Getreide- als auch in der Holz- und Kohlenfahrt und konnten dabei sehr annehmbare Raten erzielen. Besonders waren die Holzfrachten vom Botten in den ersten beiden Monaten sehr lebhaft zu hohen Raten, wie solche in vielen Jahren nicht vorgekommen sind. Dieselben sind im letzten Monat aber wieder etwas zurückgegangen, da die meisten Ladungen vergriffen sind und Schiffe jetzt reichlicher angeboten werden.

Petroleumfrachten von Amerika behaupteten eine sehr feste Tendenz, und es wurden auch darin recht lohnende Abschlüsse erzielt.

Hamburg. Die Rhederei fand auch in dem abgelaufenen Quartal, namentlich nach den Nord- und Südamerikanischen Häfen, lohnende Beschäftigung, und einige Gesellschaften konnten nicht umhin, um den an sie herantretenden Ansprüchen zu genügen, an die Vermehrung ihrer Dampfer zu denken; die Bestellungen wurden zum grossen Teil einheimischen Werften übergeben.

Kiel. Die Aufbesserung der Frachten hat angedauert. Wenn auch das Steigen des Rubelkurses hinsichtlich der Getreidebefrachtungen aus Russland störend einwirken musste, so war doch Nachfrage nach Dampferräumte besonders für Holztransporte andauernd so lebhaft, dass die Schiffe in den meisten Richtungen immer gute und zum Teil sehr lohnende Beschäftigung finden konnten.

Am lebhaftesten und nachhaltigsten gestaltete sich die Nachfrage für Holztransporte, welche nicht nur bis in den September hinein anhielt, sondern auch noch eine weitere Erhöhung für die letzten Befrachtungen veranlasste, wodurch auch die Segelschiffe in die Lage gekommen sind, Fahrten zu vorteilhaften Sätzen abzuschliessen.

Die allgemeine Nachfrage nach Dampferräumte hat selbstredend auch die Kohlenfrachten beeinflusst und noch am Schluss des Monats September fortdauernde Steigerung derselben veranlasst.

Lübeck. Der Schiffahrts- und Speditions-Verkehr war während des abgelaufenen Quartals nach allen Richtungen hin ein reger, die Frachten blieben steigend, so dass die meisten Rhedereien gute Resultate erzielt haben werden.

Nach Dänemark und Südschweden war der Stückgutverkehr lebhaft, wobei die Tourendampfer meistens volle Ladung fanden; nach Stockholm und dem nördlichen Schweden war der Verkehr von hier zeitweise etwas matt, doch hatten die Schiffe meistens lohnende Rückfrachten.

Nach den russischen Häfen war der Verkehr im Ganzen gut; einzelne Tourendampfer hatten zwar von Lübeck oft schwache Ausladung, doch waren die Rückfrachten recht lohnend.

Mit den finnischen Häfen war der Verkehr recht befriedigend und steigerte sich während des Monats September zu einem so lebhaften, dass die Tourendampfer den Verkehr nicht immer bewältigen konnten.

Der Verkehr mit den verschiedenen deutschen Küstenplätzen bis Memel war befriedigend, nach einzelnen Häfen zeitweise sogar recht lebhaft, und namentlich waren die Rückfrachten reichlich und lohnend.

Ganz bedeutend war die Holzzufuhr von den nordischen und preussischen Häfen; dieselbe übersteigt diejenige des verflossenen Jahrs schon jetzt ganz erheblich.

Schiffsfrachten sind gegen das verflossene Jahr teilweise um 50 bis 70% gestiegen, ein Umstand, der in günstigster Weise seine Rückwirkung auch auf den Lübecker Hafenplatz ausübte.

Ausfuhr deutscher metallurgischer Erzeugnisse nach Italien.

Infolge mehrfacher Wünsche aus beteiligten Kreisen sind die Bestimmungen und Frachtentabellen, insoweit sie sich auf die Ausfuhr metallurgischer Erzeugnisse von Deutschland nach Italien beziehen, von der Kaiserlichen General-Direktion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen in einem Heft zusammengestellt worden. Mit Rücksicht auf den allgemeinen Wert dieses Heftes für das Metallgewerbe ist darüber nachstehende amtliche Bekanntmachung erlassen.

Deutsch-Italienischer Güterverkehr über den Gotthard, den Brenner und Pontebba.

Für den Verkehr *metallurgischer Erzeugnisse* von deutschen Stationen nach Italien ist ein Auszug aus dem deutsch-italienischen Gütertarif vom 1. August 1888 aufgelegt worden. Dieser Auszug enthält sämtliche auf den metallurgischen Verkehr nach Italien bezügliche Bestimmungen, Waarenverzeichnisse, Zollbehandlungs- und Frachtentabellen und ist von unserer Drucksachen-Kontrole zum Preise von ℳ. 2.50 zu beziehen.

Strassburg, den 26. Jan. 1889.

Die geschäftsführende Verwaltung.
Kais. General-Direktion d. Eisenbahnen in Elsass-Lothringen.

Hafenabgaben in Stockholm
vom 1. Jan. 1889 ab.

Mit Beginn des Jahrs 1889 tritt für den Hafen von Stockholm der nachstehende Hafenabgabentarif für Schiffe in Kraft, welcher bis zum Schlusse des Jahrs 1892 Gültigkeit haben soll.

Für Schiffe von mehr als 10 Tonnen abgabepflichtiger Tragfähigkeit:

Ankommend direkt vom Ausland ....10 Oere p. T.
Abgehend direkt nach dem Ausland ..10 „ „
Ankommend vom Inland............ 5 „ „
Abgehend nach dem Inland........ 5 „ „

Für offene Segelschiffe von mehr als 10 Tonnen abgabepflichtiger Tragfähigkeit laut Messbrief, ausgefertigt den 1. April 1881 oder später:

Ankommend vom Inland............ 3 Oere p. T.
Abgehend nach dem Inland........ 3 „ „

Schiffe von 10 Tonnen Tragfähigkeit und weniger bezahlen Abgaben wie für 5 Tonnen.

Die Abgaben dieses Tarifs werden auch von den Passagierdampfschaluppen gezahlt, welche Reisen zwischen bestimmten Stellen im Hafengebiet machen.

Für *Dampfschiffe*, welche zu vorher bekannt gemachten Zeiten ein oder mehrere Male monatlich den Hafen besuchen, hat eine *Herabsetzung um zwei Fünftel* und für diejenigen Dampfschiffe, welche einmal täglich den Hafen besuchen, sowie auch für Passagierschaluppen, welche den täglichen Passagierverkehr zwischen bestimmten Plätzen oder Touren besorgen, auch dann wenn zufälligerweise ein Reserveboot eingestellt wird, *um drei Fünftel* der sonst zu zahlenden Abgabe zu geschehen. Schiffe, welche innerhalb 24 Stunden mehrere Reisen machen, zahlen die Abgabe nur *einmal* für die Ankunft und *einmal* für den Abgang für jede 24 Stunden gerechnet.

Schiffe, welche *das Hafengebiet nur passiren*, ohne innerhalb desselben Passagiere oder Güter abzuliefern oder entgegenzunehmen, zahlen im Ganzen nur die Hälfte der vorstehend für ankommende Schiffe festgesetzten Abgabe.

Das Oelen der See

findet allmählich auch auf unsern Kriegsschiffen Eingang, wie die Annalen der Hydrographie u. s. w. von S. M. S. „Moltke“ und „Prinz Adalbert“ berichten. Als „Moltke“ bei den Azoren vor schwerem Wind (9) und Seegang über St.-B.-Bug beigedreht lag, wurde an der Nock der blinden Raa zu luvward ein Steerthblock angeschlagen, ein Jolltau durchgeschoren und ein mit Werg gefüllter Proviantsack angebunden, dessen Inhalt mit 4.5 Liter Fischöl (Thran) getränkt war. Dann wurde der Sack mittelst eines andern Endes soweit unter die Nock der Raa gefiert, dass er beim Stampfen gerade eintauchte. Nach kurzer Zeit zeigte sich luvwärts längs des Schiffes und weiter achteraus ein breiter Streifen vollkommen ruhigen Wassers, auf welchem eine dünne Oelschicht ruhte. Innerhalb dieses Streifens wurden während der ganzen Zeit des Versuchs keine Brecher wahrgenommen, obgleich diese ausserhalb des Streifens zahlreich überbrachen. In dieser so beruhigten See hätte ein Boot leicht zu Wasser gebracht werden können, während es vorher unmöglich gewesen wäre. Der Verbrauch an Oel belief sich auf etwa 2.3 L. in der Stunde.

Aehnliche Erfahrung machte S. M. S. „Prinz Adalbert“ bei Madeira, als es vor Weststurm beigedreht lag über B.-B.-Bug. Es wurden drei verschiedene Arten von Segeltuchsäcken hergestellt, der eine einfach mit Werg gefüllt, der zweite mit einer wollenen Decke gefüttert, und der dritte ausserdem noch mit umsäumten Löchern versehen, und darauf alle 3 Arten mit Maschinenöl und Thran gefüllt, und 2 m über Wasser am Luv-Bug ausgehängt. Am besten bewährte sich der erste Sack und seine einfache Wergfüllung, wenn auch die Poren allmählich sich zusammengezogen und die bekannten Nadellöcher nachgestossen werden mussten. Ferner wirkte Maschinenöl besser, rascher als Thran, welcher, obwol die Temperatur der See nahezu 18° C. betrug, nur in dicken talgähnlichen Tropfen auslief, welche sich nur langsam ausbreiteten.

Der Erfolg war im übrigen wie gewöhnlich, kein Spritzer kam mehr an Deck.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Januar 1889 soweit solche bis zum 15. Februar 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe	Insgesammt	Ladung: Güter	Holz	Kohlen	Kohl.u.Kalk	Knochen	Copra	Ballast	unbekannt									Klasse[1]: I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1–10	11–15	16–20	21–	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Meckl.
a. m. gering. Schaden eingekom.	4		1				1	1	1									2		2									
b. m. schwer. Schaden eingekom.	2	1			1													1		1									
c. an Grund gerat. od. gestrd. u. abgebr.	3			1				1	1										1	2									
d. gestrandet und nicht abgebr.																													2
e. Collision	2																												
f. Totalverlust [2]	4					1			3									2		1			2		1	2			2
Summa	14																												
II. Dampfschiffe.																													
a. m. Schad. eingekom.	7																												
b. an Grund geraten	1																												
c. Collision	7																												
d. Totalverlust [3]	1			1														1						1		1			
Summa	16																												

[1] Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 24.
[2] Tonnengehalt von 4 Schiffen 1445 Tons.
[3] „ „ 1 „ 683 „

BERLIN, d. 15. Februar 1889.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰ = 6 d.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge a. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 5; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. 6. **HAMBURG, Sonntag, den 17. März 1889.** **26. Jahrgang.**

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Erstes Rundschreiben.

Kiel, den 1. März 1889.

Voraussichtlich wird im Lauf dieses Jahrs, etwa im Herbst, auf Veranlassung der Unionsregierung in *Washington* ein *internationaler Schiffahrtskongress* stattfinden, der auch von seiten der Deutschen Reichsregierung beschickt werden dürfte. Das Programm umfasst, Blättermeldungen zufolge, folgende vier Punkte:

1. Verminderung der Gefahr von *See-Zusammenstössen* bei Nebel oder schwerem Wetter durch Einführung eines verbesserten Signalsystems, welches den von den Schiffen eingehaltenen Kurs anzeigt.

2. Eine den Fortschritten der Seeschiffahrt entsprechende Prüfung des *internationalen Signalbuchs.*

3. Ergänzung und Einführung des *besten Lebensrettungssystems,* sowie der Mittel zur Gewährleistung der Sicherheit von Leben und Eigentum zur See.

4. Die Verwendung nationaler Schiffe behufs Beseitigung gefährlicher *Wracks* aus den meistbefahrenen Seewegen.

Wie in der letzten Jahresversammlung des Deutschen Nautischen Vereins betont worden, erscheint es sehr wünschenswert, diese Gegenstände, soweit solches ohne bestimmte Vorlagen möglich ist, in den nautischen Vereinen u. s. w. zur Erörterung zu stellen, um den etwaigen amtlichen Vertretern Deutschlands auf dem Kongress die darauf bezüglichen Ansichten und Anliegen der deutschen Schiffahrtskreise zur Kenntnis bringen zu können, damit dieselben dort zum Ausdruck gelangen.

Demgemäs bitte ich die Vereine u. s. w. jene Fragen in Beratung ziehen und mir über das Ergebnis der letztern bis zum 1. Mai d. J. eine möglichst ausführliche Mitteilung zukommen lassen zu wollen. Sollte vorher noch Näheres über die Angelegenheit bekannt werden, was unsern Verhandlungen zu dienen vermag, so werde ich nicht ermangeln, weitere Nachricht zu geben.

Dem Beschluss des letzten Vereinstags entsprechend habe ich am 14. v. Mts. eine Bittschrift an das Preussische Abgeordnetenhaus zu gunsten der Bewilligung der im Staatshaushaltsvoranschlag vorgesehenen Summe von 120 000 ℳ *zur Beschaffung eines Lotsendampfers für den Memeler Hafen* eingereicht. Nachdem gestern die letzten zur Versendung gekommenen Bogen des Stenogramms der Verhandlungen am ersten Sitzungstage unserer Jahresversammlung an mich zurückgelangt sind, wird der Druck derselben thunlichst beschleunigt werden, damit der Bericht über die Verhandlungen in Sachen der *Alters- und Invaliditätsversicherung* dem Reichstage rechtzeitig zugestellt werden könne.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins.
Sartori.

Aus dem Jahresbericht des Vorsitzenden des Deutschen Nautischen Vereins für das Jahr 1888.

Den Eingang füllt ein warmempfundener Rückblick auf die Veränderungen, welche von unserm hehren Kaiser Wilhelm I., dessen Andenken als Schöpfer der deutschen Einheit, der deutschen Flagge und Flotte, als Förderer sovieler Schiffahrtsgesetze und Handelsverträge, des deutschen Konsulatwesens, mancher Schiffahrtsinstitute und zuletzt noch des Nord-Ostseekanals in der Geschichte der deutschen Seefahrt ewig fortleben wird, — über seinen unglücklichen Sohn und Nachfolger Friedrich III. zu dessen lebensfrischem jugendlich starken Sohn und Nachfolger Kaiser Wilhelm II. geführt haben, dessen erste Botschaft als eine sichere Gewährleistung des Friedens nach innen und aussen angesehen werden durfte und die Fortführung der Reichsgesetzgebung im Sinne des ersten Kaisers des neuen Deutschen Reichs gelobte. Mit vollem Vertrauen folgt das deutsche

und preussische Volk der Führung seines gegenwärtigen Monarchen, den es mit den besten Wünschen für eine lange, gesegnete Regierung begleitet!"

* * *

Dann verbreitet sich der Jahresbericht über das erste Jahr des Bestehens der *Seeberufsgenossenschaft*, indem er auf Grund amtlicher Mitteilungen des Vorstands Zahlen und Thatsachen vorführt, die zweifellos das ganz besondere Interesse aller nautischen Kreise in Anspruch nehmen werden. —

In die Kataster der Genossenschaft waren am 1. Januar 1889 1792 Betriebe mit 3213 Schiffen eingetragen. Davon kamen auf

	Betriebe	Segelschiffe mit Holz	Segelschiffe mit Eisen	Dampfer	Gesammtz. der Schiffe
Sektion I (Papenburg)	376	494	—	12	506
" II (Bremen)	141	289	77	123	489
" III (Hamburg)	385	364	111	247	722
" IV (Kiel)	306	257	6	187	450
" V (Stettin)	488	741	4	94	839
" VI (Danzig)	96	158	—	49	207
	1792	2303	198	712	3213

Diese 3213 Fahrzeuge führen 36 144 Mann Besatzung, von welchen jedoch nur etwa 35 000 und einige hundert versicherungspflichtig sein werden, was bis jetzt immer noch nicht hat endgültig festgestellt werden können.

Als Selbstversicherer sind 426 Personen mit 544 123 *M.* Sollwert aufgenommen — ein im Vergleich mit andern Berufsgenossenschaften recht bedeutende Zahl solcher Personen, die aus freiem Willen sich in den Genuss der durch das Gesetz geschaffenen Vorteile setzen.

Unfälle wurden im Vorjahr 826 angezeigt, die 854 Personen betrafen. Darunter waren 198 Todesfälle. Von jener Zahl kamen auf

Sektion I	26	Unfälle	mit	26	Personen
" II	264	"	"	275	"
" III	318	"	"	322	"
" IV	72	"	"	80	"
" V	108	"	"	111	"
" IV	38	"	"	40	"

Von den *Todesfällen* wurden 39 entschädigt, 30 abgewiesen, 44 erledigten sich ohne weiteres, 18 betrafen Ausländer, deren Hinterbliebene zur Zeit des Unfalls nicht im Inlande wohnten, 3 waren Selbstmorde, 4 auf einen Unfall nicht zurückzuführen, 60 blieben schwebend. Von den *Verletzungen* wurden 429 innerhalb der Wartezeit erledigt, 3 nach Ablauf der Wartezeit, 15 erhielten Renten für dauernde teilweise Erwerbsunfähigkeit, 2 sind gänzlich erwerbsunfähig, 18 erwiesen sich als keine Unfälle im Sinne des Gesetzes, 189 blieben schwebend. (Inzwischen, bis Anfang Februar d. J. sind elf Unfälle erledigt und jetzt noch schwebend 238 Unfälle, darunter 52 Todesfälle).

An *Schadenersatz* ist im verflossenen Jahr die Summe von 10 439 *M.* gezahlt worden, nämlich:

a) an Renten .... 8 607 *M.*
b) an Krankenhäuser .... 967 "
c) an Kosten des Heilverfahrens. 783 "
b) an Beerdigungskosten .... 82 "

Die *Verwaltungskosten*, einschliesslich der recht erheblichen Anwendungen für die erste Einrichtung, haben rund 52 000 *M.* betragen. Unter Zuschlag von 300 % der Entschädigungsbeträge zum Reservefonds werden sich die erforderlichen Beiträge für das erste Jahr auf rund 90 000 *M.* stellen, was bei ca. 23 — 24 Millionen Mark Löhne etwa 37 ₰ pro 100 *M.* Lohn ausmachen würde. Dies darf als ein sehr günstiges Resultat bezeichnet werden, da nach den Motiven des Gesetzes im ersten Jahr 42 300 *M.* Schäden zu zahlen waren und etwa 127 000 *M.* zum Reservefonds hätten abgeführt werden sollen. Nimmt man nun an, dass noch 55 000 *M.* sog. Verwaltungskosten für 1889 zur Umlage zugeschlagen würden, so hätten die Mitglieder der Seeberufsgenossenschaft ca. 144 000 *M.* oder bei 24 000 000 *M.* Lohn $^3/_5$ % = 3 *M.* 60 ₰ bis 4 *M.* pro Kopf aufzubringen. Gegenüber der Zahl von 826 Unfällen, worunter 198 Todesfälle, ist das ein sehr befriedigendes Verhältnis, welches nahezu alle Erwartungen übertroffen hat. Sollten im laufenden Jahr, wie wahrscheinlich, ca. 40 000 *M.* Schäden zu decken sein, so würde die Umlage trotzdem nicht viel mehr erfordern, da alsdann nur ein Zuschlag von 200 % zum Reservefonds vorgeschrieben ist. Man hat also Grund zu der Annahme, dass in den ersten Jahren thatsächlich durch die Seeberufsgenossenschaft zur Deckung der ihr obliegenden Lasten behufs Entschädigung der Unfälle nur ein Beitrag von 1% des Lohns erforderlich sein wird.

Sodann fasst der Bericht die *Verhandlungen des letzten Vereinstags* kurz zusammen, um daran anschliessend über die Art und Weise der unterdess erfolgten Erledigung zu berichten.

Einen Gegenstand ausführlicher Beratungen bildete die von dem Bundesrat in Angriff genommene *Schiffsvermessungsordnung*. Nachdem die Hauptgesichtspunkte entwickelt worden, welche vom nautischen Standpunkt an diese Neuordnung gerichtet werden mussten, beschloss der Vereinstag u. A. die Einsetzung eines Ausschusses zur eingehenden Prüfung des Entwurfs der neuen Vermessungsordnung, um etwa wünschenswert erscheinende Abänderungen oder Ergänzungen dem Bundesrat mit der Bitte um Berücksichtigung derselben zur Kenntniss zu bringen. Unterm 31. März v. J. stellte der Herr Reichskanzler auf diesseits vorgetragene Bitte mehrere Exemplare des Entwurfs der Schiffsvermessungsordnung nebst Begründung zur Verfügung. Sodann trat der Ausschuss am 30. April in Berlin zu einer Beratung zusammen, auf Grund deren er ein umfangreiches Gutachten mit einer Reihe von Abänderungsvorschlägen zu der Vorlage ausarbeitete, welches bald nachher dem Bundesrat überreicht wurde. Leider haben bei der endgültigen Feststellung der neuen Ordnung, welche, vom 20. Mai 1888 datirt, am 1. Januar 1889 in Kraft gesetzt ist, die Anregungen des Ausschusses nur in untergeordnetem Umfange Berücksichtigung gefunden. Es bleibt jetzt zunächst abzuwarten, zu welchen Erfahrungen die Anwendung der neuen Vorschriften führen wird.

Einer sehr verdienstvollen Aufgabe unterzog sich Herr Schiffsrheder Wessels aus Bremen, indem er die Verhütung der Kohlengas- und Kohlen-Explosionen sowie der Selbstentzündungen von Kohlen auf Dampfschiffen an der Hand der bisher auf diesem Gebiete gezeitigten Erfahrungen behandelte, wobei, ohne zunächst ein äusseres Eingreifen zu befürworten, den Rhedern und Schiffern allerlei beachtenswerte Hinweise zur Abwehr drohender Gefahren erteilt wurden.

(Unsern Lesern ist die umfassende Auseinandersetzung der einschlägigen wissenschaftlichen und praktischen Verhältnisse jener Frage in No. 2, 3, 4 dieses Jahrgangs noch in frischer Erinnerung und ist derselben auch auf dem letzten Vereinstage vom Vorsitzenden in dankenswerter Weise gedacht.) D. Red.

In gleicher Weise verdient ein Bericht des Herrn Inspektor L. Meyer aus Hamburg über die Verwendung von Oel auf See zur Beruhigung der Wellen, das in trefflicher Weise an der Hand umfassender Beobachtungen die Nützlichkeit dieses Mittels für die Schiffahrt vorführte, hervorgehoben zu werden. Von dem Inhalt beider hier genannter Vorträge ist dem Vorstand der Seeberufsgenossenschaft Kenntniss gegeben worden. Letztere wird voraussichtlich nach und nach ihr Augenmerk darauf richten, wie die bezeichneten Mittel auch in Rücksicht auf ihre Interessen zur allgemeinen Einführung gelangen können.

Auf Antrag des Nautischen Vereins zu Danzig wurde der Beschluss gefasst, bei der Königlichen Staatsregierung die Errichtung einer Nebelsignalstation auf der Landspitze von Hela und die Errichtung eines Leuchtfeuers auf der frischen Nehrung bei Kahlberg zu befürworten. In eingehend begründender Weise ist dieser Beschluss dem Königlichen Ministerium für Handel und Gewerbe unterbreitet worden, indess fehlt bis jetzt noch eine Mitteilung über eine in der vorliegenden Angelegenheit getroffene Entscheidung.

Auch der deutschen *Seemannsheime* im Auslande wurde ebenfalls auf dem letzten Vereinstage anerkennend gedacht. Es hat in nautischen Kreisen einen freudigen Eindruck hervorgerufen, dass die Reichsregierung im Sinne der vor zwei Jahren von uns ausgesprochenen Wünsche den gedachten Veranstaltungen in England eine erheblichere Beihülfe hat zuteilwerden lassen. Auch an verschiedenen Schiffahrtsplätzen sind mehr oder minder erhebliche Zuwendungen für die gleichen Zwecke aufgebracht worden. Es erscheint die Erwartung gerechtfertigt, dass derartige Unterstützungen auch fernerhin nicht fehlen werden. Namentlich möchte wohl der hohen Reichsregierung gegenüber — mit Rücksicht auf die Notwendigkeit grösserer fortlaufender Einnahmen für die in der Entwicklung befindlichen Anstalten — dringend zu empfehlen sein, einstweilen auf eine jährliche Zuwendung an die deutschen Seemannsheime in Grossbritannien Bedacht nehmen zu wollen.*)

Den wichtigsten Punkt der Tagesordnung der 19. Jahresversammlung bildete die Frage der *Alters- und Invalidenversicherung* vom Standpunkt der Interessen der deutschen Seeschiffahrt, welche, einleitend, durch einen der Vertreter des Nautischen Vereins zu Hamburg, Herrn Dr. jur. Hübener, behandelt wurde. Damals waren nur die im Reichsamt des Innern ausgearbeiteten, vom Preussischen Volkswirtschaftsrat begutachteten „Grundzüge" bekannt. Das Ergebniss der Beratungen kam in folgenden Beschlüssen zum Ausdruck:

a) „Der Deutsche Nautische Verein ist der Ansicht, dass ein dringendes Bedürfniss für eine Invaliditätsversorgung der Seeleute nicht vorliegt, hält es aber für den Fall der Ausdehnung derselben auf die seemännische Bevölkerung für erforderlich, dass, in ähnlicher Weise wie bei der Unfallversicherung, für die besondern Verhältnisse der Seeschiffahrt eine besondere, von den jetzt veröffentlichten Grundzügen abweichende Regelung stattfinden muss, da diese in ihrer jetzigen Form auf die Seeschiffahrt nicht anwendbar sind.

b) Nach Veröffentlichung der endgültigen Vorlage ist ein neuer Vereinstag einzuberufen.

c) Der Deutsche Nautische Verein spricht den Wunsch aus, vor endgültiger Regelung der Angelegenheit gutachtlich gehört zu werden."

Im Lauf des Sommers 1888 kam der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Alters- und Invalidenversicherung der Arbeiter, zunächst ohne die Beifügung besonderer Gründe zur Veröffentlichung — wie anzunehmen steht, in der Absicht, eine möglichst vielseitige Kritik des Entwurfs in den Kreisen aller Interessenten hervorzurufen. Nach dieser Kundgebung war zu erwägen, ob der Deutsche Nautische Verein sofort einberufen werden sollte, oder ob die Stellungnahme des Vereins in der Sache noch hinausgeschoben werden könne. Letzteres erschien schliesslich als das richtigere und so wurden denn zunächst die Einzelvereine durch ein Rundschreiben des Vorsitzenden aufgefordert, sich über die wichtigsten Einzelheiten des Gesetzentwurfs ihre Ansicht zu bilden. Dem im November 1888 zusammengetretenen Reichstage unterbreitete die Reichsregierung einen neuen Entwurf, welchen der Reichstag am 6. Dezember der ersten Lesung unterzogen und danach zur Beratung an eine aus 28 Mitgliedern bestehende Kommission verwiesen hat. Ueber diesen Entwurf, der jetzt auch in der bevorstehenden 20. Jahresversammlung des Deutschen Nautischen Vereins zur Verhandlung steht, behalte ich mir im weiteren Verlauf dieses Berichts noch einige Bemerkungen vor.

Unter Bezugnahme auf den früheren Beschluss unseres Vereins über den von Kapt. Seemann in Hamburg gemachten Vorschlag, betreffend die *Anbringung der farbigen Seitenlichter auf Dampfschiffen*, wurde unterm 19. März v. J. durch den Herrn Staatssekretär des Innern hierher mitgeteilt, dass der Vorschlag zu eingehender Erörterung des Gegenstandes mit den Regierungen der Bundesseestaaten und mit dem Herrn Chef der Admiralität Veranlassung gegeben habe. Von verschiedenen der beteiligten Bundesregierungen seien über die Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit des Vorschlags, jene Lichter stets in einem Winkel von 45° zum Toplicht vorn auf der Back anzubringen, praktische Versuche angestellt worden. Die Vorteile einer bestimmten Stellung der Lichter seien zwar, namentlich insofern dadurch die Erkennung des Kurses, des Schiffs erleichtert werde, von der Mehrzahl der Beteiligten anerkannt; indessen seien doch auch von verschiedenen Seiten Zweifel daran erhoben worden, ob durch die vorgeschlagene Maassregel der mit derselben beabsichtigte Erfolg sicher zu erreichen sein werde. Für Dampfschiffe kleiner und mittlerer Grösse würden die der praktischen Ausführbarkeit der Maassregel entgegenstehenden Schwierigkeiten allgemein für so bedeutend gehalten, dass, namentlich auch mit Rücksicht auf die hieraus sich ergebende geringe Wahrscheinlichkeit einer internationalen Annahme des Seemann'schen Vorschlags, von der weiteren Verfolgung desselben einstweilen abgesehen werden müsse. Jedenfalls verdient die eingehende Prüfung der bezüglichen vom Deutschen Nautischen Verein gegebenen Anregung durch die beteiligten Regierungen unserer Seits warme Anerkennung.

Das *Kaiserliche Oberseeamt* gab in einer am 15. Mai 1888 gepflogenen Verhandlung die Entscheidung ab, dass die Vertretung eines an einem Seeunfall beteiligten Schiffsoffiziers, welcher in der Verhandlung vor dem Oberseeamt nicht erschienen, unzulässig sei. Diese von der bisherigen Praxis der genannten Behörde abweichende Entscheidung rief in den beteiligten Kreisen eine lebhafte Erregung hervor, weil daraus für den Schiffer und sonstigen Schiffsoffizier, der einer seeamtlichen Untersuchung unterworfen worden, die Folge befürchtet werden musste, dass derselbe auf lange Zeit hinaus, lediglich der Notwendigkeit des persönlichen Erscheinens vor dem Oberseeamt wegen, nicht in der Lage sein werde, seinem Berufe nachzugehen, jedenfalls nicht, sobald er langdauernde Fahrten auszuführen habe. Der Nautische Verein zu Hamburg versuchte unverzüglich, ein geschlossenes Vorgehen der sämmtlichen nautischen Vereine wider die getroffene Entscheidung zu veranlassen, wofür auch bis zu einem gewissen Umfange das Entgegenkommen gefunden wurde. Auf die in Folge davon an das Kaiserliche Oberseeamt unterm 11. Juli v. J. eingereichte Vorstellung: den in Frage kommenden § 22 des Reichsgesetzes vom 27. Juli 1877, betreffend die Untersuchung von Seeunfällen (auf welchen sich nämlich das Oberseeamt in dem vorhingenannten Fall gestützt hatte) — auch fernerhin in gleicher Weise zu handhaben, wie das bis dahin geschehen sei — erfolgte die Antwort des Herrn Vorsitzenden des Oberseeamts: dass er aus den in dem Erkenntniss vom 15. Mai 1888 vorgetragenen Gründen sich zu seinem Bedauern nicht in der Lage sähe, für ein

*) Die »Kölnische Ztg.« erhielt dazu am 1. März aus *London* folgenden Bericht: Seit Jahrhunderten wird der Hafen von London von deutschen Schiffen und deutschen Matrosen besucht, ein Matrosenheim giebt es immer noch nicht. Engländer und Skandinavier besitzen längst gesellschaftliche Mittelpunkte für ihre meerfahrenden Angehörigen; auch ist in wenigstens fünf kleinern Hafenstädten Englands für unsere deutschen Landsleute gesorgt, nur London ist verwaist, und doch landen hier jährlich an 20 000 deutsche Matrosen (16 000 auf deutschen und 4000 auf englischen Schiffen), denen beim Mangel einer gastlichen deutschen Herberge nur die gewöhnlichen Kost- und Schlafhäuser und Kneipen mit ihren Gefahren für Leib und Seele übrig bleiben. Der kümmerlich erworbene Lohn wandert dann bald in die Taschen der Schankwirte oder der Strassendamen des Ostends. Unter diesen Umständen werden alle Menschenfreunde gebeten, sich der Idee eines *deutschen Matrosenheims*, die soeben von der Baronin Schröder und Frau Dr. Lichtenberg angeregt worden, mildthätig zuzuwenden. Dasselbe soll in East India Road, 10 Minuten von den East- und West-India-Docks und unweit der St. Catherine und Millwall-Docks errichtet werden, wo passende Häuser schon vorhanden sind. Zunächst würden ein Speisezimmer, Privatzimmer, Versammlungszimmer und eine entsprechende Anzahl von Schlafstellen ausreichen. Beiträge mögen an Baronin Schröder, The Dell, Staines; an Frau Dr. Lichtenberg, 57 Finsbury-Square, oder an Baron Schröder, 145 Leadenhall-Street E C London, gesandt werden. Baron Schröder ist selbst mit einem Beitrage von 10 000 ℳ vorangegangen.

den geäusserten Wünschen entsprechendes Verfahren einzutreten. — Auch in dieser Angelegenheit bleibt abzuwarten, ob und wie die vielfach befürchteten Schädigungen für die beteiligten Kreise aus der ergangenen Vorschrift zu Tage treten werden. Je nach dem Ausfall dieser Erfahrungen wird event. früher oder später eine Abänderung des genannten Gesetzesparagraphen angestrebt werden müssen. —

Auf Veranlassung des Herrn Staatssekretärs des Innern ist im Lauf des Jahrs eine im Kaiserl. Gesundheitsamt zu Berlin bearbeitete „Anleitung zur *Gesundheitspflege* an Bord auf Kauffahrteischiffen“ veröffentlicht worden. Diese Anleitung soll in den Navigationsschulen Leitfaden beim Unterricht in der Gesundheitspflege bilden und verdient — wie in meinem 5. Rundschreiben an die Einzelvereine vom 26. Septb. hervorgehoben worden — auch von den Führern von Kauffahrteischiffen auf allen Seereisen mitgeführt zu werden. Sie enthält vor Allem Ratschläge für den Schiffsführer zur Verhütung von Erkrankungen der Schiffsbesatzung, sodann soll sie ihn befähigen, auf Grund der in der Navigationsschule erworbenen Vorkenntnisse da, wo geeignete ärztliche Hülfe nicht, oder nicht bald, zur Verfügung steht, bei Verletzungen und Erkrankungen der Schiffsmannschaften zweckentsprechende Maassnahmen zu treffen und folgenschwere Missgriffe zu vermeiden. Die Darstellung zeichnet sich, soweit ich mir ein Urteil gestatten darf, durch eine erfreuliche Klarheit und Gemeinverständlichkeit aus. Wenn vielleicht auf anderer Seite die Neigung besteht, eine Ansicht über den praktischen Wert des Werks zu äussern, so würde der Vereinstag dafür der geeignetste Ort sein. Von einem Verein ist eine Mitteilung eingegangen, dass von dem Herrn Reichskanzler den Einzelregierungen Vorschläge über Einführung einer *einheitlichen deutschen Schiffsspeiserolle* unterbreitet worden seien, die sich jener „Anleitung“ insofern anschliessen sollten, als die allgemeine Einführung der Hamburger Speiserolle für grössere Reisen beabsichtigt werde. Nähere Mitteilungen fehlen jedoch in dieser Sache; auch hat der Verein nachträglich auf deren Behandlung im Plenum verzichtet.

Nicht leugnen lässt sich, dass mit der seit Jahresfrist verwirklichten Unfallversicherung und mit dem bevorstehenden Inslebentreten der Alters- und Invaliditätsversicherung immer noch nicht das Bedürfnis nach Einrichtungen zum Schutz gegen die Zufälle des Berufs im Seemannsstande vollständig befriedigt ist und sein wird. Die Erreichung einer *Wittwen- und Waisenversorgung* der verstorbenen Seeleute, deren Ableben nicht auf einen Betriebsunfall zurückzuführen ist, bildet, wie bereits bei den vorjährigen Verhandlungen von vielen Seiten hervorgehoben, ein überaus wünschenswertes Ziel; auch Versicherungseinrichtungen gegen den *Verlust von Effekten bei Havariefällen* sollten vorhanden sein. Die letztgedachten Veranstaltungen können und müssen, wie ich glaube, lokalen Charakters sein; wo dieselben in solcher Weise aus der ersten Anregung der Beteiligten selbst hervorgegangen, bestehen, erfüllen sie in befriedigender Weise ihren Zweck. Es wird eine dankbare Aufgabe des Deutschen Nautischen Vereins bleiben, für die Folge dieser wichtigen Sache seine volle Aufmerksamkeit zu widmen und die Wege anzubahnen, die hier dereinst betreten werden müssen.

Durch die Reichhaltigkeit der heute vorliegenden Tagesordnung ist der Beweis erbracht, dass der Deutsche Nautische Verein nach wie vor Veranlassung für äusserst wertvolle Bethätigung zum Besten der nautischen Interessen findet und gewiss allezeit behalten wird.

Ueber *Unfälle* der deutschen Seeschiffahrt macht der Germanische Lloyd folgende Angaben:

pro 1888	Deutsche Segel-	u. Dampfschiffe
Kollisionen	59	50
Totalverluste.....	102	12
Zusammen	161	62
gegen 1887	154	40
„ 1886	115	48

Die günstigere Wendung in der Lage des Rhedereibetriebs, die sich bereits im vorigen Jahr ankündigte, hat angehalten und im Lauf des Jahrs 1888, namentlich während Sommer und Herbst zu recht befriedigenden Verhältnissen geführt. Das Wiederaufkommen besserer Verhältnisse in Handel und Verkehr im allgemeinen hat sich also auch auf die Schiffahrt erstreckt. Die Raten der Frachten haben günstiger gestanden als seit Jahren. Selbst die Segelschiffahrt darf, wenigstens zum grossen Teil, das Jahr 1888 als ein gutes bezeichnen. So ist es denn erklärlich, dass auch für den Bau von Schiffen behufs Ersatzes ausscheidender Fahrzeuge und Errichtung neuer Schiffsverbindungen sich ein steigendes Leben geltend machte. Einzelne Rhedereiplätze sind in dieser Hinsicht ganz gewaltig vorgegangen — namentlich Hamburg, welches am Jahresschluss 36 Schiffe zu 106 914 Reg.-To. im Bau hatte und seine regelmässigen überseeischen Linien nach verschiedenen Richtungen vermehrt und erweitert hat.

Wenngleich in diesem Augenblick ein Nachlassen der Frachten eingetreten ist, so möchte ich doch annehmen, dass das Jahr 1889 in Bezug auf die Entwickelung von Rhederei, Schiffahrt und Schiffbau gute Aussichten bietet.

Mögen alle in dieser Hinsicht gehegten Erwartungen zum Besten des Allgemeinen wie der Einzelnen voll und ganz in Erfüllung gehen.

KIEL, Anfang Februar 1889. *Sartori.*

Matrosen-Sparkassen in England.

Unter dem Titel „the Midge*) Scheme“ veröffentlicht „Nautical Magazine“ einen auch für unsere Handelsmarine sehr beachtenswerten Jahresbericht über die Thätigkeit der Sparkassen und Anweisungen, welche die verdienten Heuern der Seeleute sammeln oder nach bestimmten Stellen übermitteln.

	£	s.	d.
Im vor. Jahr wurden in der Bank hinterlegt	63,475	12	3
dazu Zinsen	4,387	7	3
	£ 67,861	19	6
davon wurden zurückgefordert	£ 61,897	18	10

	£	s.	d.
82217 Anweis. in heimischen Häfen betrugen	356,917	15	9
3963 „ „ fremden Häfen „	56,148	8	5
Zusammen......	£ 413,066	4	2

Ungefähr derselbe Betrag wurde in den betreffenden heimischen Stellen zurückgezahlt. Seit Einführung dieses Systems im Jahr 1855 ist die ungeheure Summe von 10 Mill. Pfund Sterling einkassirt und zurückgezahlt.

Wer vermag den Segen zu ermessen, den diese wohlthätige Einrichtung über Frauen und Kinder von Seeleuten verbreitet hat!

Noch eine dritte Methode wird befolgt, die gesellschaftliche Stellung des Seemanns zu erhöhen, nämlich ihm am Bestimmungsort seine verdiente Heuer nicht baar auszukehren, sondern sie ihm unter amtlicher Sicherheit nach seinem Heimatsort nachzuschicken, und dadurch ihn davor zu bewahren, als gewinnversprechende Beute der Krimper, Seelenverkäufer angesehen d. h. angefallen zu werden. Diese Methode heisst im Volksmunde das „Midge-System“. Nicht wegen der Kleinheit der Werte, um welche es sich handelt, sondern von dem kleinen Dampfer „Midge“, welcher beim Inslebentreten dieses Systems dazu auf der Themse benutzt wurde. Trotz vieler düsterer Prophezeiungen, dass diese Neuerung die Matrosen-Sparkassen und -Anweisungen ruiniren würde, während sie letztere gerade noch wirksamer gestaltete, wurde das System von dem unermüdlichen Matrosenfreunde Th. Gray 1878 erfunden und durchgesetzt. Es hat sich glänzend bewährt, da viele Seeleute, welche von Sparkassen und Anweisungen nichts wissen wollten, sich gern ihre verdienten Heuern in die

*) Midge = Mücke, Fliege, Floh, hiess ein kleiner Dampfer, welcher aus verschiedenen Themsehäfen die Matrosenheuern nach London zur Bank zu bringen pflegte.

Heimat direkt nachschicken lassen. Die gesetzten, mässigen und sich selbst beherrschenden Seeleute hatten allerdings in das Sparkassen- und Anweisungs-System sich längst eingelebt, aber die sorglosern, ungebundenern Menschen, welche in allen Klassen der Gesellschaft, besonders aber unter den Seeleuten sich häufig finden, entdeckten bald, dass sie alle Anziehungskraft für Krimper verloren, wenn sie kein baares Geld bei sich führten, sondern es unter amtlichem Schutz hatten nach Hause senden lassen. Mit einigen Shillingen Zehrgeld unterwegs und einem Fahrbillet in der Tasche konnten sie aber von jetzt an ungefährdet ihre Reise zu Verwandten und Freunden antreten und den Krimper auf dem Daumen saugen lassen.

An solchen Heuergeldern sind im verflossenen Jahr amtlich in die Heimat der abgedankten Seeleute £ 175,705 16 s. 5 d. und 176,178 1 s. 3 d. ausbezahlt. Um nicht alle Namen der Häfen aufzuführen, sei hier bloss nach geographischer Zusammenstellung erwähnt, dass ein- und ausbezahlt wurden:

	£	s.	d.
in den Häfen d. Bristol-Kanals	67,817	4	8
„ „ Themse	65,657	13	1
„ „ Mersey	65,273	1	—
„ „ Clyde	31,191	10	7
„ „ Humber	21,454	15	7
„ „ Tyne	19,340	15	7
	£ 270,735	—	6
dazu noch kleine und Zollhäfen zus.	37 537	1	11
L. M. B. and B. T. Amtsstellen	43,611	15	3
Ganzer Betrag	£ 351,883	17	8

Eigene Beamte sind für diese Ueberweisungen der verdienten Löhne angestellt, und kommen schon an Bord, wenn die Abmusterung noch nicht begonnen hat, um sich mit den Leuten bekannt zu machen und unter Beihülfe der Offiziere ihre Einwilligung zu diesem System zu erhalten. Erst 1880 wurden sie allgemein in allen Häfen *eingeführt* und haben seitdem Anhänger gewonnen an der Themse 30%, Liverpool und Umgegend 140%, an der Clyde 304%, Tyne 436%, Cardiff und Umgegend 476% und am Bristol-Kanal gar 564%.

Werfen wir noch einen Blick darauf, in welchem Verhältnis obige Summe zu dem ganzen Jahresverdienst der britischen Seeleute steht. Unter Abrechnung der Schiffsführer zählt die britische Handelsflotte rund 200 000 Seeleute. Ihr durchschnittlicher Monatsverdienst darf zu 5 £ angenommen werden, wenn man die Heuern der Steuerleute, Matrosen, Maschinisten und Feuerleute zusammenwirft. Ferner ist der britische Seemann jetzt etwa 10 Monate im Jahr im wirklichen Dienst (vor 40 Jahren kaum 6 Monate). (Sollten die Erwerbsverhältnisse der britischen Seeleute wirklich so stark von denen unserer Seeleute abweichen? Bei uns betrug im vorigen Jahr die mittlere *Matrosen*heuer doch nur 45 ℳ. (Vergl. Bremer Seemannsamt in No. 5. Die Red.)

Er verdient also $10 \times 5 = 50$ £ im Jahr, und alle 200 000 Seeleute 10 Mill. £ im Jahr. Ferner ist ermittelt worden, dass vom ganzen Verdienst am Ende der Reise durchschnittlich nur $^4/_7$ auszuzahlen sind, den Rest haben sie vor Antritt der Reise oder unterwegs aufgenommen. Es gelangen also zur Auszahlung rund 2 300 000 £. Auf diese Summe richten die drei oben erwähnten oder geschilderten Einrichtungen der Board of Trade ihre Wirksamkeit. Wie die vorstehenden Zusammenstellungen ergeben, fielen ihnen im verflossenen Jahr £ 653 000 zu, d. h. mehr als ein Viertel des zur Auszahlung gelangenden Jahresverdienstes der britischen Seeleute und $^1/_{15}$ des ganzen Jahresverdienstes überhaupt. Man darf also dreist die britische Regierung, welche so auf das Wohlergehen und die Zukunft ihrer Angehörigen von der Seekante achtet, eine *väterliche* nennen, und würden wir sehr erfreut sein, *wenn wir instandgesetzt würden, ähnliche Mitteilungen aus den vaterländischen Kreisen unserer eigenen Seeleute vorzuführen.*

Der westindische Orkan vom 1./4. September 1888 war ein durch sein besonderes Verhalten, namentlich durch das Wegfallen der parabolischen Umbiegung aus dem NWlichen in einen NOlichen Kurs, so ausgezeichneter Orkan, dass er wol eine weitere Beleuchtung von einem allgemeinern Standpunkt verdient, als ihm unser vereinzelter Berichterstatter aus Laguna di Terminos in No. 1 dieses Jahrgangs widmen konnte. Die Pilot Chart vom Met. Amt in Washington bringt den folgenden vorläufigen Bericht über diesen Sturm; ein ausführlicher erschöpfender Bericht wird wol über diesen Sturm später nachfolgen, nachdem der deshalb nach Cuba gereiste Leiter des Hydrog. Office, Mr. Everett Hayden dort und aus sonstigen Quellen alle betreffenden Nachrichten in ähnlicher Weise gesammelt haben wird, wie unter seiner Leitung Lieutenant George L. Dyer U. S. N. als Hydrograph des Met. Office in Washington alle Nachrichten über den schweren Sturm vom 11./14. März vor. Jahrs, der die nordatlantischen Küsten der Ver. St. von Kap Hatteras bis Boston heimsuchte, gesammelt und in einer sehr beachtenswerten Denkschrift (Nautical Monographs V) verarbeitet hat, auf welche wir demnächst zurückkommen werden.

In demselben Schneesturm (Blizzard) wurde der amerikanische Dreimastschuner „W. L. White" von der Mannschaft verlassen, und trieb darauf dieses Schiff über die ganze Breite des Nordatlantik, bis es am 23. Jan. 1889 auf der Hebriden Insel Haskeir vor der Westküste Schottlands strandete. Vergl. Beilage zur Febr. Pilot Chart 1889.

Die Pilot Chart bedauert im Eingang, dass die bis dahin erhaltenen Berichte und der spärliche Raum ihr keine so eingehende Schilderung des Verlaufs dieses Orkans gestatten, wie der verheerende Charakter und die höchst eigentümlichen Besonderheiten seiner Bahn es wünschenswert machen.

Die ersten Anzeichen stammen aus Berichten im Passatgürtel, von 60° W, wo am 30. und 31. Aug. böiges Wetter, eine beständig steigende Dünung von OSO her, schnelle Bildung von Cirrus und Stratus Gewölk mit Blitzen im Osten das Anrücken eines Orkans aus jener Richtung verrieten. Am 31. Aug. lief der Wind nach Nord und nahm rasch an Stärke zu; am 1. Sept. befand sich das Mittelfeld des jetzt völlig entwickelten Wirbelsturms in 20° N, 60° W, und bewegte sich etwas nördlich der kleinen Antillen auf WzN Kurs mit 16 Sm Fahrt längs dieser Inseln vorwärts. Ein Schiffsführer, welcher in einem Hafenplatz von Puerto Rico segelfertig für Havana lag, und die untrüglichen Anzeichen des heranziehenden Sturmfeldes recht wohl erkannte, beschleunigte seine Abreise, um den günstigen starken Nordwind zu benutzen, und vermochte in seinen Bestimmungshafen noch vor dem Mittelfelde einzulaufen, welches ihm nicht nennenswert hatte näher kommen können. Die Pilot Chart erwähnt diese wenn auch gefährliche Reise, um zu zeigen, wie ein geschickter Navigateur, welcher sich auf das Gesetz der Stürme versteht, ihnen nicht allein entgehen, sondern die starken Winde auch zu einer schnellen Reise benutzen kann.

Auf seinem WzN Kurse beharrend erreichte der Orkan am 3. Sept. den Windward Channel und um Mittag dieses Tages (nach G. M. Z.) lag das Mittelfeld etwa 25 Sm südlich von Fortune Isl. In der folgenden Nacht trat es bei Sagua la Grande auf das Festland von Cuba, Verwüstung durch Wind und See überall verbreitend; besonders in diesem Hafenort wurden eine Menge Schiffe havarirt, und ein spanisches Kanonenboot vor seinen Ankern untergeritten, Häuser abgedeckt und eine Anzahl Menschen getötet. Ueberhaupt scheint der Orkan hier am tollsten gewütet zu haben. Von Sagua zog er in recht westlicher Richtung am 4. und 5. Sept. weiter, und durchzog die westliche Hälfte der Insel, südlich von Havana passirend. Dann aber trat eine höchst merkwürdige Richtungsänderung nach WzS in seinem Kurse ein, sodass sogar am 5. Sept. Mittags, als er die Insel Cuba verliess, das Mittelfeld auf WSW Kurs am 6. Sept. die Küste von Yucatan streifte, (vergl. unsern Spezialbericht aus Laguna vom

6./7. Sept.), bis es am 7. Sept. die Mexikanische Küste bei Veracruz traf und dort unter den Schiffen dieses Platzes grosse Verheerung anrichtete.

Weiter verfolgt der Bericht der Pilot Chart die Sturmbahn nicht, verweilt aber dafür desto länger bei der völlig ungewöhnlichen Kursänderung dieses einzigen Sturmes nach südlicher Richtung. Bekanntlich verfolgen die westindischen Orkane stets einen Kurs etwas *nördlich von West*, nehmen allmählig eine *nördlichere* Richtung an, bis sie den Scheitelpunkt ihrer Bahn erreichen, und sich in *immer schnellerer Drehung nach N und NO umwenden*. Von dieser Regel macht unser Orkan eine Ausnahme. Ob er dazu veranlasst wurde, weil am 6. Sept., als er selber Yucatan erreichte, ein zweiter wohlbegrenzter Orkan über den Bahama Inseln auftrat, und gleichzeitig das Barometer über den atlantischen Staaten der Union sehr hoch stand, das mag näherer Untersuchung vorbehalten bleiben. Wohl konnte der letztere Umstand wegen der grossen Ausdehnung des Gebiets hohen Drucks der Umbiegung des Orkanfeldes nach N und NO Widerstand leisten; jedenfalls scheint auch die Bildung des neuen Sturmgebiets mit seinem Abstossen grosser Luftmassen nach südlicher Richtung den voraufgegangenen Orkan geradezu weggestossen zu haben, so dass er in WSWliche Richtung geriet. Eine Neigung umzubiegen hatte unser Sturm unzweifelhaft, weil seine Bewegung am 4., 5., 6., 7. sich so verlangsamte. Obendrein mag eine geringe über Jamaica laut Bericht vom 3. Sept. aufgetretene Senkung des Barometerstandes unsern Sturm in seiner Abweichung nach südlicher Richtung bestärkt haben, zumal wenn man diese Senkung mit dem hohen Barometerstande im Norden seiner Bahn in Verbindung bringt. Darüber werden fernere Berichte uns aufklären.

Die Speisekammer auf einem Handelsschiff.

Jede Hausfrau weiss, in welchem Umfange sie ihre Speisekammer zu beschicken hat, um eine gegebene Zeit mit den Vorräten für die Sättigung der zu versorgenden Familien-Mitglieder zu reichen. Kommt sie einmal nicht aus damit, so schickt sie ihr Dienstmädchen zum nächsten Krämer. Ganz anders auf dem Meere! Ein Nicht-Ausreichen der Vorräte darf nie vorkommen, alles muss genau vorher berechnet sein. Ich will deshalb versuchen, den Lesern der „Hansa" ein genaues Bild zu entwerfen, was unsere deutschen, insbesondere die hamburgischen Seefahrer verzehren, und wie die weise Hausfrau, in diesem Fall der Kapitän, die Speisekammer zu versorgen hat.

Dass die Seeleute einen recht kräftigen Appetit zu entwickeln pflegen, da sie während der ganzen Zeit einer Reise sich in der frischen, zehrenden, Appetit reizenden Seeluft bewegen und dabei tüchtig und angestrengt arbeiten müssen, ist ja allgemein bekannt. Mit diesem Umstande haben auch unsere Gesetzgeber gerechnet. Ich schicke voraus, dass meine Angaben die denkbar genauesten sind, da ich denselben die sog. „Speiserolle" zugrundegelegt habe, welche in einer Verordnung enthalten ist, die der Hamburgische Senat soeben auf Grund der Deutschen Seemanns-Ordnung von 1872 bekannt macht und die mit dem 1. Januar 1889 für Kauffahrteischiffe in grosser Fahrt in Kraft trat.

Jeder Mann der Besatzung erhält täglich 500 g Rindfleisch oder 375 g Schweinefleisch oder 250 g Speck oder 375 g Fisch oder 375 g in Dosen präservirtes Fleisch. Fische dürfen nur an zwei Tagen der Woche gegeben werden; das Dosen-Fleisch wird nach sechswöchentlichem alleinigem Genusse von Salzfleisch an Stelle des gesalzenen Rindfleisches zweimal wöchentlich gegeben. Ferner erhält jeder Mann täglich 4½ l Wasser. Wenn die Mannschaft stärker als zehn Köpfe ist, dann erhält sie zusammen noch eine der bisher genannten Mengen (Fleisch, Fisch, Wasser) ausserdem. Die übrigen Nahrungsmittel sind in wöchentlichen Teilmengen festgesetzt; so erhält jeder Mann für die Woche 500 g Butter oder Schmalz, oder ½ Liter Baumöl. Wenn die beiden letztern Gattungen fehlen, darf als Ersatz für Butter täglich 250 g Fleisch oder 125 g Speck mehr gegeben werden. Es muss jedoch auf mindestens sechs Monate Butter mitgenommen werden.

Ferner giebt es wöchentlich 250 g Gemüse (Kartoffeln, Sauerkraut oder sonstiges Gemüse), 150 g getrocknete Früchte, 250 g Zucker oder Sirup, 150 g Kaffee, 30 g Thee, ¼ Liter Essig, an hartem Weizenbrot (sog. Biscuits oder Schiffszwieback) und Mehl zusammen 4250 g. Für jeden Mann müssen 50 Liter Bier mitgenommen werden; ist der Vorrat erschöpft so erhält jeder als Ersatz statt der wöchentlichen 150 g Kaffee 225 g.

Schliesslich erhält noch jeder Mann so viel getrocknete Erbsen, Bohnen, Grütze oder Graupen, dass er vollständig gesättigt ist.

Während des Aufenthalts im Hafen hat die Mannschaft Anspruch auf wöchentlich mindestens zwei mal frischen Proviant, sowol an Fleisch und Fischen wie an Gemüse und Brot.

Was muss hiernach die Speisekammer eines Handelsschiffs bei der Abfahrt enthalten? Zur Beantwortung dieser Frage wähle ich als Beispiel einen *kleinen* Schiffshaushalt, nämlich einen Dampfer, der von Hamburg nach unsern ostafrikanischen Kolonien, dem augenblicklichen Schauplatz der deutsch-englischen Blokade zur Unterdrückung des Sklavenhandels, nach Sansibar fährt. Die Fahrt dauert 32 Tage; ich nehme rund 30 Mann Besatzung an. Dem Gesetz gemäss dürfen dieselben auf der Reise verzehren:

an	6 Tagen	Rindfleisch	zus. 93 kg
„	8 „	Schweinefleisch	„ 93 „
„	6 „	Speck	„ 46½ „
„	8 „	Fisch	„ 93 „
„	4 „	Dosen-Fleisch	„ 46½ „
	32 Tage.		372 kg.

Wasser	45 hl.
Bier	15 „
Essig	⅓ „
Butter oder Schmalz	68 kg
Gemüse	34 „
getrocknete Früchte	20 „
Zucker oder Sirup	34 „
Kaffee	20 „
Thee	4 „
Mehl und Weizenbrot	574 „
Bohnen, Erbsen, Grütze, Graupen zusammen	ca. 120 „

Gerade so wie es unter der Leitung von Hausfrauen zu Lande kleine und grosse Haushaltungen giebt, so ist es auch auf dem Meere der Fall; es giebt da sogar recht grosse. Als Beispiel führe ich den am 1. Decb. v. J. in Stettin vom Stapel gelaufenen Hamburger Schnelldampfer an, der auf den Namen unserer Kaiserin „Augusta Victoria" getauft ist. Da gilt es täglich für eine Besatzung von 287 Köpfen zu kochen. Da das Schiff für 392 Passagiere I. Klasse, 120 II Klasse und 580 im Zwischendeck Raum hat, so müsste bei voller Besatzung das Vorratskämmerchen genügende Nahrungsmittel auf 14 Tage für 1379 Personen enthalten! H. H. Hamburg.

Winde und Strömungen in Cyclonen.

In einem neuen Artikel über diesen Gegenstand (vergl. unsere diesjährige No. 1) in „Nature" vom 15. Nov. 1888 verbreitet sich derselbe Hugli-Lotse Elson in noch lebhaftern Worten über die starke Einbiegung der Winde und Eindrift der Strömung, um so den Verteidigern und Anhängern der veralteten Acht-Strich-Regel desto wirksamer entgegenzuarbeiten. „Schau nach Lee um's Wetter" laute die alte holländische Regel, und zweifellos enthalte sie viel Weisheit und passe besser zu der neuern 11—12 als zu der alten 8 Strich-Regel. Die Deutung von Blanfords Regel, das Mittelfeld einer Cyclone zu finden, möge einen ersten Anfänger allerdings verlegen machen können, wenn er sagt, man solle sich den Wind auf den Rücken wehen lassen, dann läge das Mittelfeld 3—4 Strich vorderlicher als dwars ab. Aber er meine damit doch nichts

anderes, als dass das Mittelfeld überhaupt zur linken Hand, und dann 3 — 4 Strich weiter nach vorn als dwars ab liege, wenn das Schiff recht vor dem Winde lenze. Dasselbe heisst mit andern Worten, das Mittelfeld des Sturms peile bei NOzN.-Wind SSO. oder SzO. und nicht SOzO. oder SO wie die alte Regel wolle. Dabei bemerkt er an anderer Stelle, dass Blanfords Regeln, die Peilung des Mittelfeldes zu finden, allen Winden angepasst sind, aber dass der praktische Schiffsführer hauptsächlich bedenken solle, dass in Cyclonen vor der Mündung des Hugli, mögen sie nun ostwärts auf Chittagong zu, oder über die Bai herüber westwärts nach False Point oder Balasore ziehen, der erste Wind unabänderlich von NO. kommt, bis der schwere Teil des Sturmwetters ganz nahe beim Schiff ist. Ohne diese Eigentümlichkeit erklären zu können, besteht er auf der Thatsache.

Auf nördlicher Breite gelangt ein Schiff über Steuerbord-Hals segelnd, unfehlbar von schlechtem Wetter in besseres (wenn es nicht zufällig gerade denselben Kurs hält wie der Sturm und langsamer als dieser fährt); über Backbord-Hals segelnd, kommt es dagegen von schlechtem in noch schlechteres Wetter.

Prüfungen der Navigationsschüler in Holland.

Während des Jahrs 1888 wurden 10 (statt 8 im Vorjahr) Prüfungen seitens der staatlichen Prüfungskommissionen abgehalten. Zu ihnen meldeten sich 142 Prüflinge (29 weniger als im Vorjahr, es traten aber 6 vorher zurück, sodass nur 136 Prüflinge sich der Prüfung unterzogen.

Von diesen 136 Prüflingen bestanden 86 oder 63 %; unter ihnen befanden sich 27, welche das erste Mal durchgefallen waren, und erst in der zweiten Prüfung bestanden.

Die Zeugnisse, welche die bestandenen Prüflinge erhielten, gehen aus nachstehender Zusammenstellung hervor; die in Klammern beigefügten Zahlen geben die zum zweiten Mal geprüften Bewerber an   Es erhielten

14 (7) die Berechtigung als 1. Steuermann auf gr. Segelfahrt
23 (6) „ „ 2. „ „ „
24 (10) „ „ 3. „ „ „
9 (3) „ „ 1. „ „ gr. Dampferf.
2 „ „ 2. „ „ „
1 (1) „ „ Steuermann auf kl. Segelfahrt,
12 Bewerber bestanden die Nachprüfung für Dampferfahrt,
1 „ „ „ „ Segelfahrt,
86, davon 27 in zweiter Prüfung bestandene Steuerleute unter 136 Bewerbern.

Dass ein Dritteil der Bewerber die Prüfung erst im zweiten Gange besteht, mag zum Teil darin seinen Grund haben, dass die Prüfungen nicht von den Lehrern der Schüler unter Aufsicht staatlicher Kommissare, wie z. B. in Deutschland Sitte ist, sondern von einer ihnen fremd gegenüberstehenden „Reichskommission“ vorgenommen werden. Es ist klar, dass dadurch die Ungewissheit des Ausfalls, welche an sich schon bedeutend ist, noch vergrössert wird, und es fragt sich, ob die vermeintliche Sicherung des Ausfalls und die Gewähr vor ungerechtfertigter Beihülfe nicht durch vermehrte Opfer der Prüflinge an Zeit und Geld und eine unvermeidliche Discreditirung der bei Seite geschobenen Lehrer *zu teuer* erkauft wird. Wäre das Lehramt nicht ein freies Gewerbe, sondern die Lehrer in Eid und Pflicht genommene staatliche Beamte, wie die Gymnasiallehrer, so würde das dem Seemann ebenso zugute kommen, wie den Studirenden der Unterricht und die Prüfung von staatlichen Lehrern.

Verschiedenes.

Ein neues Rettungsboot. Die Firma Gray & Hughes zu Liverpool hat eine neue Art Rettungsboot zum Gebrauch an Bord von Seeschiffen fertig gestellt, das durch seine eigentümliche Bauart die Aufmerksamkeit sehr auf sich zieht. Die Länge beträgt 4,87 m, die Breite 1.67 m bei einem Tiefgang von 0.76 m, — es ist aus dünnen, mit Zink überzogenen Stahlplatten erbaut und mit 20 wasserdichten Abteilungen versehen. Bei Nichtgebrauch wird dasselbe als Ruhebank auf dem Verdeck aufgestellt. In dieser Form zu Wasser gelassen, schlägt es sich von selbst auf, während es durch zwei an seinen äussersten Enden sich befindende Taue im Verband gehalten wird. Das Boot vermag 26 bis 35 Personen zu fassen. Die ausser Bord angebrachten Rettungsseile haben den Zweck, die Schiffbrüchigen damit im Wasser oben zu halten.

Die wasserdichten Abteilungen sind derart eingerichtet, dass sie zu Bergeräumen von Geräten benutzt werden können. Ausserdem kann das Boot in Notfällen mit zwei Masten nebst Segeln und 8 Rettungsankern ausgerüstet werden. — Das Boot wird nicht mit dem neuen in unserer No. 3 S. 23 beschriebenen zu verwechseln sein.

J. W. J.

Versicherung von Fischerfahrzeugen. Die in Neuharlingersiel vor zwei Jahren gegründete Kasse zur Versicherung von Fischerfahrzeugen in Ostfriesland hielt vor einigen Tagen ihre jährliche Mitglieder-Versammlung ab. Es sind zur Zeit 46 Fahrzeuge mit 132 370 ℳ. versichert und beträgt der Sicherheitsfonds, welcher bei der Ostfries. Sparkasse zu Aurich zinslich belegt ist, bereits 11 772 ℳ. 55 ₰. Der Beitritt zur Rückversicherungskasse wurde einstimmig beschlossen. (O. Z.)

Die Schafausfuhr von Geestemünde entwickelt sich immer mehr; welchen bedeutenden Aufschwung sie genommen hat, geht am klarsten aus der Thatsache hervor, dass im vergangenen Jahr nicht weniger als 180 378 Schafe teils von hier, teils von Bremerhaven auf Schiffen des „Norddeutschen Lloyd“ und der „Nederl. Maatschappy“ nach England ausgeführt wurden.

Beabsichtigte Beleuchtung der Ems. Sobald die Witterungs- und Eisverhältnisse es gestatten, soll die Befeuerung der beiden im vorigen Jahre erbauten Leuchtbaken auf dem Randzel auf unbestimmte Zeit probeweise in Betrieb gesetzt werden. Es ist nicht mit Sicherheit darauf zu rechnen, dass diese Feuer während der Probezeit allnächtlich brennen, auch nicht darauf, dass die Beleuchtungsgrenzen genau inne gehalten werden. Ueber die endgültige Anzündung der beiden Feuer wird später Näheres bekannt gemacht werden.

Tamtam der Köln. Zeitung. „Am 1 Januar hat Senator Karl Schurz die Generalvertretung der Hamburg-Amerikanischen Paketfahrt-Actiengesellschaft übernommen mit dem Titel eines amerikanischen Direktors der Gesellschaft in New-York. Die Wahl unseres berühmten Landsmanns zu diesem Amt hat jenseit wie diesseit des Ozeans den lebhaftesten Beifall gefunden. Man begrüsst in ihr den glücklichsten Schritt, der genannten Gesellschaft in Amerika wieder zu der Bedeutung zu verhelfen, die sie durch den glänzenden Aufschwung der Schnelldampferfahrt des Norddeutschen Lloyd bis zu einem gewissen Grade eingebüsst hatte. Gegenwärtig befindet sich der neue Postdampfer „*Flandria*“ der Paketfahrt auf seiner ersten Reise von Hamburg nach Westindien. Auf dieser hat er sich nach hierher gelangten Meldungen vorzüglich bewährt. Trotz ungünstiger Witterung erzielte er eine Geschwindigkeit von 11 Knoten! Die „Flandria“ hat eine Länge von 301 Fuss, eine Breite von 36 Fuss!! Die Maschine ist nach dem Triple-Expansionssystem gebaut. Besondere Erwähnung verdient eine Neuerung, die in der Schiffsbautechnik bald allgemeine Anwendung finden dürfte. Sie besteht in forcirter Zugluft, welche den Feuerungen unter den Kesseln durch eigene Maschinen zugeführt wird!!! Dadurch wird die schnellste bis jetzt bekannte Dampfentwicklung gewonnen und die Leistungsfähigkeit der Maschine beträchtlich gesteigert!!!! Uebrigens ist auch dieses Schiff ganz aus deutschem Stahl erbaut.“ (K. Z.)

Der **Rückgang der Rostocker Flotte**. Wie wir in Küstenblättern lesen, soll die Zahl der Rostocker Schiffe im letzten Jahr von 361 auf 218 zurückgegangen sein, d. h. um 143 Schiffe oder 40 %. Unter den 262 Schiffen, welche einschliesslich des Zugangs den Abgang darstellten,

nahmen diejenigen welche verloren gingen die erste Stelle ein, nämlich 122. Kondemnirt wurden nicht weniger als 64 Schiffe und 92 Schiffe sind verkauft worden. Diese Zahlen reden Bücher.

Antwerpens Schiffsverkehr im Jahre 1888. Der Verkehr mit Seeschiffen umfasste im Jahre 1888 4822 Fahrzeuge mit 3 974 320 To. gegen 5022 mit 3 801 952 To. 1887 und 4726 mit 3 521 229 To. 1886. Unter belgischer Flagge fuhren am 1. Januar 1889 55 Seeschiffe, wovon 50 Dampfer und 5 Segler. Die Binnenschiffahrt weisst für das Jahr 1888 folgende Ergebnisse auf: angekommen sind 27 135 Schiffe (einschliesslich Dampfschiffe), worunter 144 aus Frankreich, 859 aus Deutschland und 1963 aus Holland mit zusammen 2 566 260 Tons; abgegangen sind: 27 824 Schiffe (einschliesslich Dampfschiffe), wovon 481 nach Frankreich, 1181 nach Deutschland und 2275 nach Holland mit zusammen 2 694 036 To. Da merkwürdigerweise weder von seiten des städtischen Hafenamts noch von seiten der Handelskammer genaue Aufzeichnungen über die zu Schiff hier ein- und ausgehenden Güter geführt werden, die Schiffe vielmehr (einerlei wieviel Ladung sie hier ein- und ausladen) gemeinhin nach ihrem vollen Tonnengehalt verzeichnet werden, so kann man sich aus obigen Ziffern ein richtiges Bild vom hiesigen Hafenverkehr nicht machen.

Kautschuk-Puffer für Wantenspanner u. dergl. Eiserne Wantenspanner statt der Jungfern und Taljereeps sind längst im Eisenschiffbau bei Seeschiffen und auch bei Jachten eingeführt, aber von letztern namentlich wegen ihrer mangelhaften Elasticität vielfach verworfen. Die Erfindung eines alten Seglers Frank Wheeler, des frühern Kommodore des New-Haven-Jacht-Clubs, in die Wantenspanner unten Kautschukstücke oder -Polster einzufügen, dürfte den Wanten die gewünschte Elasticität wiedergeben, und sich selbst an Bugstagen, Schornsteinstagen und am Leitwagen unter dem Grossschotblock mit Vorteil verwerten lassen. Der Erfinder schlägt vor, statt der sonst wol üblichen Anreihung von Kautschukringen, solide oben und unten an breite Flächen des Spanners anliegende und seitlich längs den Schäckeln Halt findende längliche Kautschukcylinder oder -Stücke zu verwenden. Den Grad der Elasticität könne man nach Belieben ändern, indem man verschieden lange Kautschukstücke einsetze, oder Holzstücke einschalte. (Nach Forest & Stream.)

Ueberseeischer Verkehr im Hafen zu Rotterdam. Dank der hergestellten Fahrtiefe im Nieuwe Waterweg und der Bemühungen des Waterstaat, diese noch immer mehr zu verbessern, können gegenwärtig die grössten Fahrzeuge ohne Schwierigkeit die Stadt erreichen und ist denn auch im Jahr 1888 ein ansehnliches Mehr sowohl in der Anzahl der Fahrzeuge, wie auch in dem von denselben angeführten Tonnengehalt zu verzeichnen. Es trafen hier ein 1886: 3718 Schiffe mit einem Tiefgang von 22 Fuss, 17 Schiffe (Tiefgang 22—23′), 2 Schiffe (23′); zusammen 3737 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 3 077 404 t. 1887: 4062 Schiffe (Tiefgang 22 Fuss), 42 Schiffe (23′), 9 Schiffe (23 bis 24′), 1 Schiff (24′); zusammen 4114 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 3 509 292 t. 1888: 4414 Schiffe (Tiefgang 22 Fuss), 58 Schiffe (22—23′), 10 Schiffe (23—24′), 8 Schiffe (24′): zusammen 4490 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 3 829 721 t. Vorstehende Zahlen, in welche 2073 Fischerbote und 30 Schleppbote nicht aufgenommen wurden, beweisen am deutlichsten Rotterdams alljährlich zunehmenden Verkehr.

Flotte des Norddeutschen Lloyd. Binnen Jahresfrist wird der Nordd. Lloyd über eine Flotte von nicht weniger als 73 Dampfern, welche einen Raumgehalt von 172 000 Registertons mit etwa 158 000 Pferdekräften haben, verfügen können, so dass derselbe an der Spitze aller Dampfschifffahrts-Gesellschaften steht. So eben erst sind von der Fairfiedgesellschaft die beiden Lloyddampfer „Dresden" und „München" fertiggestellt und schon sind wieder in Govan die beiden Dampfer „Karlsruhe" und „Stuttgart" bestellt worden. Ausserdem ist die Aktiengesellschaft „Vulkan" in Stettin mit dem Bau eines Schnelldampfers, welcher den Namen des Kaisers „Wilhelm II." tragen soll, sowie eine Kieler Werft mit dem Bau des Schnelldampfers „Sumatra" beauftragt worden.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 18.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hanse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 8; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **7.** HAMBURG, Sonntag, den 31. März 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Zweites Rundschreiben.

Kiel, d. 15. März 1889.

Im Anschluss an mein erstes Rundschreiben vom 1. d. Mts. beehre ich mich heute mitzuteilen, dass den durch die Presse gehenden Mitteilungen zufolge, bis jetzt die Regierungen von Grossbritannien, Deutschland, Frankreich Spanien, Italien, Schweden und Norwegen, Dänemark, Holland, Brasilien, Chile, Uruguay, Japan und Hawai die Einladung der Vereinigten Staaten zur Beschickung der am 16. October zu Washington zu eröffnenden *Internationalen Schiffahrtskonferenz* angenommen haben sollen.

Um die Verhandlungen und Beschlüsse unseres Vereinstags in Sachen der *Alters- und Invaliditätsversicherung* dem Reichstag möglichst frühzeitig zugängig machen zu können, ist der speziell auf diesen Gegenstand bezügliche Teil der stenographischen Berichte für sich gedruckt und in einer Anzahl von Exemplaren der Reichstagskommission für die gedachte Gesetzesvorlage zugestellt worden. Gleichzeitig habe ich dem Reichstag und dem Bundesrat unsere Resolutionen in besonderen Eingaben bekannt gegeben. — Der Druck des Gesammtberichts wird demnächst fortgesetzt werden und die Versendung des letzteren spätestens zu Anfang nächsten Monats geschehen können.

Vom *Nautischen Verein zu Hamburg* ist neuerdings folgender Beschluss gefasst und mir mit dem Ersuchen zugestellt worden, denselben durch Rundschreiben den übrigen Vereinen mitzuteilen und auch bei der Reichsregierung die geeigneten Schritte zu thun, um deren Vermittelung bei der französischen bezw. belgischen Regierung zu erwirken und so die Erfüllung des geäusserten Wunsches zu erreichen:

> „Es sei im Interesse der Schiffahrt durch den Kanal dringend wünschenswert, dass durch *Befeuerung der Untiefen Bassourelle und Sandettie die Südpassage durch den Kanal für die Schiffahrt ermöglicht werde.*“

Zur Begründung des vorstehenden Antrags ist in den Verhandlungen des Hamburger Nautischen Vereins zunächst angeführt worden, dass bei dem stetig wachsenden Dampferverkehr in dieser Kanalenge, welche zur Zeit fast ausschliesslich in der schmalen Passage zwischen Varne Sand und der Englischen Küste stattfinde, die Befeuerung einiger in der Mitte der Kanaleinfahrt liegenden Untiefen den Kapitänen es ermöglichen werde, ohne Gefahr auch bei Nacht ihren Weg südlich von Varne bei Grisnez zu nehmen. Es würde hierdurch eine Teilung der jährlich zunehmenden Dampferfahrt herbeigeführt werden und selbstthätig die mit dem wachsenden Verkehr steigenden Kollisionsgefahren vermindert. Am zweckmässigsten erschien die Befeuerung der Sandettie und Bassourelle Bank. Erstere liegt am östlichen Eingange der Kanaleinfahrt nördlich von Reytingen Sand und ist ohne jede Seezeichen, der Wasserstand auf derselben beträgt achtzehn Fuss bei niedrigem Wasser. Bassourelle liegt innerhalb der Einfahrt, nordwestlich von Vercoyer Bank, mit 22 Fuss Tiefe bei niedrigem Wasserstand. Wenn diese beiden Untiefen mit Feuerschiffen, welche zugleich gute Nebel-Sirenen erhalten müssten, belegt würden, wäre eine möglichst gesicherte südliche Durchfahrt geschaffen. Die von Westen kommenden Schiffe, speziell aber die von Havre nach der Nordsee bestimmten, welche heute schon diese Route wählen, nehmen ihren Kurs zwischen Bassourelle und Vercoyer hindurch auf Grisnez, und sind hier, in der Mitte der Sände der steten Gefahr unterworfen, durch die herr-

schende starke Strömung auf die eine oder die andere Untiefe versetzt zu werden. Das einzige Hülfsmittel für den Kapitän, durch diese nur sieben Seemeilen breite Passage sicher hindurch zu fahren, ist bis jetzt das Lot; diesem Uebelstande würde durch Auslegen eines Feuerschiffs neuester Einrichtung abgeholfen sein. Zum Einfahren in die Kanalenge von Osten kommend erscheint Sandettie der geeignete Ort zum Auslegen eines Feuerschiffs. Dem Kapitän, welcher die südliche Durchfahrt zu nehmen wünscht, würde hiedurch ein Leitfeuer geschaffen, um einen sicheren Kurs weiter auf Grisnez zu steuern. Als besonders praktisch zur Befeuerung durch Leuchtschiffe sind diese beiden Sände deshalb erachtet, weil dieselben selbst bei Nebel ohne grosse Gefahr anzulaufen sind; die auf denselben vorhandenen Untiefen von 18 resp. 22 Fuss, gestatten auch grösseren Schiffen die Ansegelung bei genügender Vorsicht. Einen hinreichenden Beweis für die Behauptung, diese vorgenannten tieferen, im Gegensatz zu den weniger tiefen, gefährlicheren Sänden, als zur Befeuerung zweckentspechender zu bezeichnen, findet man in der für die Schiffahrt vorzüglichen Lage der Borkum- und Terschelling-Feuerschiffe. Dieselben liegen entfernt von den Untiefen in der Mitte der Kurslinie der diese Strecke befahrenden Schiffe, und können ohne Gefahr bei Nebel von den Kapitänen aufgesucht werden.

Die Einzelvereine werden hierdurch gebeten mir ihre Auffassung über den ebengedachten Gegenstand bis zum 10. k. Mtg. mitteilen zu wollen. Wünschenswert wäre es, zur weiteren Begründung der gegebenen Anregung wenn möglich bestimmte praktische Fälle, welche das Bedürfnis für die erbetene Befeuerung offensichtlich hervortreten lassen, angeführt zu erhalten.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins:
Sartori.

Besuch der Navigationsschulen. II.

Wir erhielten folgende Zuschrift, welche leider für die vorige Nummer zu spät einlief:

Elsfleth, den 12. März 1889.

Sehr geehrter Herr!

In der Nummer 5 der „Hansa“ bringen Sie einen Aufsatz über die *Abnahme des Besuchs* **deutscher** *Navigationsschulen und der Neigung zur Seefahrt überhaupt.* In demselben befinden sich über den Besuch der *Elsflether* Navigationsschule durchaus falsche Angaben und darf ich Sie daher wohl ersuchen, dieselben an hervortretender Stelle gefälligst zu berichtigen. Die Elsflether Navigationsschule wurde nämlich im verflossenen Jahr nicht von 20 Schülern, wie man Ihrem Aufsatze entnehmen muss[1]) sondern von 56 Schülern besucht. Da vom 6. Aug. 1888 ab nur noch solche Seeleute zur Steuermannsprüfung zugelassen werden durften, welche ihre volle Fahrzeit von 24 Monaten als Matrose nachweisen konnten, so mussten schon während des ganzen Jahrs bei der Aufnahme in die Steuermannsklasse sämmtliche Matrosen zurückgewiesen werden, welche der vom Bundesrat erlassenen Vorschrift nicht genügen konnten. Die Zahl dieser hat etwa 12 betragen, so dass die Elsflether Navigationsschule auch im verflossenen Jahr die alte Schülerzahl wieder erreicht haben würde, wenn nicht die neuen gesetzlichen Bestimmungen über die Zulassung zur Steuermannsprüfung erlassen wären.

Wie Ihnen gewiss bekannt sein dürfte,[2]) müssen dem Grossherzoglichen statistischen Bureau zu Oldenburg jedes Jahr die statistischen Nachweise über den Besuch der Elsflether Navigationsschule mitgeteilt werden und werden dieselben von genannter Behörde in ihren Schriften veröffentlicht. Eine Verlängerung der Kurse ist hier seit 1870 nicht eingetreten, die Dauer des Steuermannskurses beträgt noch immer nur 7 Monate[3]) und die Dauer des Schifferkurses 4 — 5 Monate. Die Unkosten der Lernperiode haben also in Elsfleth nicht zugenommen und dürfte vielleicht mit aus diesem Grunde der Besuch unserer Schule trotz des Daniederliegens der Schiffahrt in den letzten Jahren der alte geblieben sein.[4])

Mit den freundlichsten Grüssen
Ihr ergebenster
Behrmann.

Anm. [1]) Wir hatten diese Angaben übereinstimmend in verschiedenen Küstenblättern gefunden, und wissen zur Stunde nur, dass dieselbe unwidersprochen geblieben sind. Wir vermuten jetzt, dass Semester statt Jahr gemeint war.

Anm. [2]) Das trifft allerdings nicht zu; unsere Bitte richtete sich aber an die *Reichs*statistik, um ein umfassendes Bild des Besuchs aller deutschen Navigationsschulen zu erhalten.

Anm. [3]) Wir hatten den Besuch der früher unbekannten Vorschule der Kürze halber mit hinzugeschlagen.

Anm. [4]) Möge es ferner so bleiben, dann ist der herzlichste Wunsch des Einsenders erfüllt.

Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.

Rückblick auf das Berichtsjahr 1. April 1887 bis 1. April 1888.

Auch diesesmal kann der Vorstand mit einem sehr günstigen Bericht vor die Oeffentlichkeit treten.

Die *Stationen* der Gesellschaft haben im Berichtsjahr 23 mal erfolgreich in *Thätigkeit* treten können und dabei *94 Personen der Seegefahr entrissen.* Dadurch steigt die Gesammtzahl der seit Begründung der Gesellschaft geretteten Menschenleben auf **1703**. Von den Rettungen in 1887/88 entfallen auf die *Rettungsböte* 16 mit 65 Personen, auf die *Raketenstationen* 7 mit 29 Personen. Von der Gesammtzahl der Rettungen sind 202 mit 1426 Geretteten durch Böte, 50 mit 277 Geretteten durch Raketenapparate ausgeführt worden.

Die Rettungen in 1887/88 betrafen folgende Fälle:

1887		Personen
Mai 30.	Durch den Raketenapparat der Station Heisternest von der deutschen Kuff »Marianne«, Kapitän Bischoff	4
Juni 9.	Durch das Rettungsboot »Vegesack« der Station Horumersiel die deutsche Tjalk »Hoffnung«, Kapitän Weers	2
Juni 21.	Durch das Rettungsboot der Station Ziegenort von einem Kahn	1
Juli 5.	Durch dasselbe Rettungsboot von einem Handelsboot	1
Juli 16.	Durch dasselbe Rettungsboot von einem Kahn	2
Aug. 21.	Durch das Rettungsboot der Station Rositten von dem holländischen Schuner »Eendracht«, Kapitän de Grooth	6
Oct. 11.	Durch das Rettungsboot »Büsum« der Station Büsum von dem dänischen Schuner »Jensine« Kapitän Sörensen	4
Oct. 12.	Durch den Raketenapparat der Station Rügenwaldermünde von der deutschen Schaluppe »Liberty«, Kapitän Rades	2
Oct. 24.	Durch das Rettungsboot des II. Elbleuchtschiffes zwei Schleppkähne	6
Oct. 24.	Durch die Rettungsmannschaft der Station Cuxhaven von der deutschen Tjalk »Elise«, Kapitän de Roth	1
Oct. 24.	Durch dieselbe Rettungsmannschaft von einem Fischerboot	2
Oct. 25.	Durch die Rettungsmannschaft der Station Lohme von dem deutschen Schuner »Reinhold«, Kapitän Koos	4
Oct. 25.	Durch das Rettungsboot »Heinrich von Boetticher« der Station Kloster von der deutschen Jacht »Martha«, Kapitän Döring	2
Oct. 25.	Durch das Rettungsboot »Graf von Krassow« der Station Zingst von der deutschen Schaluppe »Christine«, Kapitän Zechow	2
Oct. 25.	Durch den Raketenapparat der Station Neuendorf von dem deutschen Schuner »Kopernikus«, Kapitän Buchholz	5
Oct. 25.	Durch den Raketenapparat der Station Swinemünde-Ost von dem deutschen Schuner »Karl Friedrich«, Kapitän Burmeister	4
Oct. 25.	Durch das Rettungsboot der Station Stolpmünde von zwei Fischerböten	7
Oct. 25.	Durch den Raketenapparat der Station Stolpmünde von der schwedischen Jacht »Libertina«, Kapitän Andersen	4
Oct. 25.	Durch das Rettungsboot »Elise Soherr« der Station Wolgast von dem deutschen Kahn »Dorothea«, Kapitän Haase	2
	Vortrag	61

	Uebertrag	61
Oct. 26.	Durch den Raketenapparat der Station Treptowerdeep von dem deutschen Schuner »Christoph«, Kapitän Nadelbaum	4
Nov. 7.	Durch das Rettungsboot »Magdeburg« der Station Juist-Westland von der englischen Bark »County of Pembroke«, Kapitän Hughes	13
Nov. 15.	Durch das Rettungsboot der Station Neufahrwasser von der deutschen Bark »Loreley«, Kapitän Kreplin	10
1888		
Febr. 6.	Durch den Raketenapparat der Station Jershöft von dem holländischen Schuner »Dolfyn«, Kapitän Grilk................................	6
	Zusammen ...	94

Im Berichtsjahr sind seitens der Gesellschaft auch die letzten Regierungsstationen zu Neufahrwasser, Pillau und Memel übernommen worden; es ist damit *der gesammte Rettungsdienst an den deutschen Küsten in den Händen der Gesellschaft vereinigt.* Der Vorstand erblickt in der Ueberlassung der Regierungsstationen ein erfreuliches Zeichen des Vertrauens, welches die Gesellschaft und ihr Betrieb sich hat erwerben können.

Die *Zahl der Rettungsstationen* beläuft sich nunmehr auf 111. Davon befinden sich 66 an der Ostsee und 45 an der Nordsee-Küste. Von diesen Stationen sind 39 Doppelstationen, ausgerüstet mit Boot und Raketenapparat, 53 Bootsstationen und 19 Raketenstationen.

Die *Zahl der Bezirksvereine* ist mit 57, wovon 23 Küsten- und 34 binnenländische Vereine, unverändert geblieben. *Die Vertreterschaften* sind von 220 auf 242 gestiegen; neu gegründet sind 25; eingegangen 3 Vertreterschaften.

Auch an *ordentlichen Mitgliedern* hat die Gesellschaft wiederum einen erfreulichen Zuwachs zu verzeichnen. Sie zählt deren jetzt 47 173 mit einem jährlichen Gesammtbeitrag von 141 170 *M.* 08 ₰ gegen 46 460 Mitglieder mit einem Jahresbeitrag von 140 457 *M.* 19 ₰ im Vorjahr.

An *ausserordentlichen Beiträgen* sind der Gesellschaft 104 020 *M.* 52 ₰ zugeflossen gegen 94 545 *M.* 92 ₰ im Vorjahr und zwar:

1.	an direkten Eingängen beim Vorstand *M.*	52 832.95
2.	aus Küstenbezirksvereinen .... „	29 411.86
3.	aus Binnenbezirksvereinen .... „	14 765.07
4.	von einzelnen Vertretern .... „	7 010.64
	Zusammen ..... *M.*	104 020.52

Mit Dank für den edlen Spender hebt der Vorstand hier ein ihr von Herrn Eberhard Soherr zu Bingen hinterlassenes Legat von 40 000 *M.* hervor. Dasselbe ist, nach Abzug der hessischen Erbschaftssteuer, mit 37 101 *M.* zur Auszahlung gelangt.

Die Einnahmen aus den *Sammelbüchsen* haben 25231 *M.* 43 ₰ gegen 21 741 *M.* 30 ₰ im Vorjahr betragen.

Die *Gesammteinnahme* des Berichtjahrs ist mit 278 252 *M.* 88 ₰ gegen 262 981 *M.* 45 ₰ im Vorjahr die grösste, welche die Gesellschaft seit ihrer Gründung zu verzeichnen gehabt hat. Von dieser Summe sind direkt beim Vorstande eingegangen 53 675 *M.* 85 ₰, bei den Küstenbezirksvereinen 86 251 *M.* 58 ₰, bei den Binnenbezirksvereinen 67 150 *M.* 43 ₰, bei den Vertreterschaften 37 834 *M.* 03 ₰; die Einnahme an Zinsen betrug 33 340 *M.* 99 ₰.

Seit ihrer Gründung im Jahr 1865 hat die Gesellschaft *M.* 3 653 939.58 eingenommen.

Die *Gesammtausgaben* der Gesellschaft betrugen 172 180 *M.* 80 ₰ gegen 159 035 *M.* 69 ₰ im Vorjahr. Sie verteilen sich auf

allgemeine Verwaltungskosten............ *M.*	68 207.23
Errichtung u. Vervollständigung d. Stationen „	63 294.82
Stationsbetriebskosten .... „	37 063.25
Prämien (im ganzen s. Gründ. 60020 *M.*) „	3 615.50
Zusammen ..... *M.*	172 180.80

Es sind also für die Begründung neuer und die Vervollständigung bereits bestehender Stationen 63 294 *M.* 82 ₰ gegen 59 710 *M.* 65 ₰ im Vorjahr verwendet worden.

Die Gesellschaft hat *seit ihrer Gründung*, 1865, eine *Gesammtausgabe* von *M.* 2 664 251.86 gehabt; davon sind für Errichtung von Rettungsstationen *M.* 976 463.81 verausgabt.

Bereits in der letzten Nummer unsers Flugblatts haben die Inspektoren der Gesellschaft über die Versuche berichtet, welche sie mit Oelraketen zur Beruhigung der Brandung angestellt hatten. Leider haben diese inzwischen noch fortgesetzten Versuche das Resultat ergeben, dass das Oel, welches im tiefen Wasser nachgewiesenermaassen eine ganz überraschend beruhigende Wirkung auf den Seegang ausübt, der Brandung gegenüber machtlos bleibt.

Die telephonische Verbindung der Wohnungen der Stationsvormänner mit der nächsten Telegraphenstation, auf deren Zweckmässigkeit im letzten Jahresbericht hingewiesen wurde, hat der Vorstand im Auge behalten. Zu einer bestimmten Vorlage an die Jahresversammlung ist die Angelegenheit indess noch nicht vorgeschritten.

Die von der Gesellschaft alljährlich zu verleihende Ehrengabe, „Preis Emile Robin“ in Höhe von 400 *M.*, ist dem Führer des Norddeutschen Lloyddampfers „Fulda“, Herrn Kapitän R. Ringk, zuerkannt worden. Derselbe hatte am 9. December 1886 die aus 22 Mann bestehende Besatzung des sinkenden Vollschiffs „Louise M. Fuller“, Kapt. W. Blauwelt, aus Yarmouth (Nova Scotia), sowie die an Bord befindliche Frau des Kapitäns aufgenommen.

Der Verkehr mit den Rettungsgesellschaften anderer Länder ist in gewohnter, freundschaftlicher Weise aufrechterhalten worden. Der russischen Gesellschaft ist ein Rettungsboot sowie ein kleineres Boot, der spanischen das Inventar zu einem Raketenapparat und eine Sendung Raketen geliefert worden.

Endlich hatte der Vorstand in der letzten Jahresversammlung es übernommen, zu der dort angeregten Frage, ob durch eine erweiterte Verleihung der neben den Stifterdiplomen zur Verteilung gelangenden Ehrendiplome den Bemühungen der Bezirksverwaltungen und Vertreterschaften eine entsprechende Anerkennung gezollt werden könne, sich zu äussern. Der Vorstand kann diese Frage nicht bejahen. Die Erteilung von Ehrendiplomen beruht, wie die der Rettungsmedaillen, auf einem von der Jahresversammlung zu Lübeck im Jahre 1867 gefassten Beschluss. Die Diplome sind dort ausdrücklich Rettungs-Ehrendiplome genannt worden, woraus hervorgehen dürfte, dass sie in erster Linie zur Belohnung von Rettungsthaten, sodann aber für hervorragende Verdienste um das Rettungswesen selbst bestimmt sein sollten.

Anm. d. Red. Von den als ordentliche und ausserordentliche Einnahme in den Jahresberichten der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger *getrennt* aufgeführten Einnahmen umfassen die erstern ein weitläufiges Verzeichnis aller einzelnen in Gruppen geordneten Vereine in Ortschaften des deutschen Reichs, während die ausserordentlichen Einnahmen in 4 Gruppen, 1. Eingänge direkt beim Vorstande — 2 aus Küsten- — 3. aus Binnenbezirksvereinen — 4. aus Vertreterschaften und einzelnen deutschen Orten zusammengestellt sind. Von letzteren bildet die erstgenannte eine Summe für sich, wie oben angeführt, *M.* 52 832.95 darunter aus Sammelbüchsen *M.* 283.30, ohne in weitere Einzelnheiten einzugehen, während die Gaben unter 2. 3. 4. einzeln aufgeführt sind.

Wir glauben uns zu der Annahme berechtigt, dass unter diesen »direkten Eingängen beim Vorstande« auch manche Gabe verrechnet ist, welche von den Passagieren unserer vielen Passagierschiffe vom Ocean herstammen. Grössere Gaben von 75 *M.* und darüber werden aber unter den sog. »Stiftungsgeldern« einzeln und namentlich in einer besondern Anlage A. aufgezählt, welche über solche Eingänge aus den letzten 10 Jahren berichtet. Da ist es uns aufgefallen, dass aus dem Berichtsjahr 1887/88 nur ein *einziger* »Ertrag von Sammlungen, Konzerten, Verlosungen und Spielpartien an Bord der Hamburger transatlantischen Dampfschiffe« mit *M.* 4802.65 verzeichnet ist, und aus den vorigen Jahren auch nur ganz vereinzelt Beiträge von einzelnen Dampfern oder Kapitänen aufgeführt sind. —

Die Jahresberichte der *französischen* Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger enthalten dagegen ein umfangreicheres Spezialverzeichnis der von Schiffen herstammenden Gaben. In dem Bericht über 1887/88 finden wir als allein aus dem letzten Jahres*quartal* herstammend, 25 einzelne Packetboote mit 40 Erträgen und ausserdem die Summe aller Gaben der Mittelmeer-

linien, aus Sammlungen, Konzerten, Abendgesellschaften, Tombola etc., festlichen Veranstaltungen im Gesamtbetrage von Fr. 15 904.35 aufgeführt, denen sich noch die Sammlungen dreier Schiffsmakler aus Schiffsführerkreisen im Gesamtbetrage von Fr. 626 anschliessen, und zwar unter namentlicher Aufführung der Geber.

Wir führen dies Alles nur an, um die beiden Systeme der Rechnungsablagen einander gegenüber zu stellen, ohne uns über die Vorzüge des einen oder des andern Systems weiter zu äussern. Doch dürfte die französische Art und Weise befruchtender wirken als die deutsche.

Zur Frage der Verbesserung der Tideströme mit nicht erheblicher Flutgrösse an deren Ausmündung in See.*)

Den Niederländischen Wasserbautechnikern gebührt das Verdienst, zwei Fragen von grosser Wichtigkeit der endgültigen praktischen Lösung entgegengeführt zu haben. Diese beiden Fragen können kurz dahin zusammengefasst werden:

1. Wie ist an flacher, beweglicher und sandiger Seeküste, welche den westlichen Stürmen voll und ganz ausgesetzt ist, also unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen ein allen Anforderungen der grossen Schiffahrt genügender Seehafen anzulegen, sodass die Erhaltung der notwendigen Tiefen überhaupt möglich und nicht einer finanziellen Unmöglichkeit gleichkommt?

2. Nach welchen Grundsätzen ist die Verbesserung solcher Flutströme an deren Ausmündung in See auszuführen, welche eine nicht erhebliche Flutgrösse besitzen und daher Barrenbildungen ausgesetzt sind, sodass *dennoch die Stromkraft* hauptsächlich zur Bildung und Erhaltung der Tiefen nutzbar und dienstbar gemacht wird und Baggerungen nicht in unverhältnismässig hohem Maasse notwendig sind?

Inbetreff der Lösung der unter 1. genannten Frage kann kurz auf den *Seehafen von Ymuiden* verwiesen werden. Die seit der Eröffnung desselben gemachten Erfahrungen lassen es nunmehr wol als zweifellos erscheinen, dass einerseits die an die Erbauung geknüpften Befürchtungen einer zwar allmählichen, aber sicherlich im Lauf der Zeit erfolgenden völligen Versandung der Einfahrt unbegründet waren und dass andererseits die der Natur der Sache nach nicht unerheblichen jährlichen Aufsandungen keineswegs so bedeutend sind, dass die Tieferhaltung des Hafens und der Einfahrt zu demselben unverhältnismässig hohe Opfer verlangt.**)

Wie die Meinungen über die zweckmässigste Anlage eines solchen Seehafens sehr auseinander gingen und auch Vorbilder dabei nicht zu Gebote standen, so war solches auch bei der zweiten Frage der Fall. Wenn man bei Entwürfen zur Verbesserung eines Tidestroms an dessen Mündung in See, also in dem untersten Teil desselben allgemein die fächerartige Erweiterung in den Vordergrund gestellt sieht und nur dabei im Auge hat, eine möglichst grosse Flutwassermenge ohne Rücksicht auf die Stromkraft zu erzielen, so ist es wol ganz besonders anzuerkennen, dass die Niederländer in Bezug auf ihre Ströme nunmehr mit diesem Grundsatz gebrochen und durch den *neuen Wasserweg von Rotterdam nach See* den Beweis erbracht haben, dass das eigentliche Durchströmungsprofil für den untersten Teil eines Tidestroms mit nicht erheblicher Flutgrösse (für die neue Maasmündung beträgt solche im Mittel 1,67 m) seewärts und somit auch für die Mündung selbst nicht mehr zu erweitern ist, wie solches für den oberhalb belegenen Teil des Flutstroms erforderlich ist, damit die Stromkraft zur Vertiefung und Erhaltung einer einmal geforderten Tiefe über die ganze Länge der untersten Stromstrecke nicht abgeschwächt wird, vielmehr *gleiche Stärke* behält.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass auf Strömen mit nur sehr geringer Flutgrösse in Ermangelung einer genügenden Stromkraft Bänke und Deltas in den Ausmündungen entstehen und es deshalb unmöglich ist — selbst bei sehr mächtigen Strömen — eine genügende Tiefe zu schaffen bezw. zu erhalten. Dahin gehören z. B. Nil, Mississippi, Rhône, Po, Donau, Oder, Weichsel, Yssel etc. Dagegen können bei bedeutender Flutgrösse Flüsse bei beschränktem Stromgebiet fahrbar gehalten werden (Themse, Schelde). In Bezug auf solche Ströme endlich, welche nicht eine so bedeutende Flutgrösse haben wie z. B. die Themse, dagegen über ein grösseres Stromgebiet verfügen, kann nur durch Benutzung des durch die Flut aufgestauten Oberwassers und durch Verstärkung der natürlichen vorhandenen Stromkraft auf künstlichem Wege der Barrenbildung entgegengearbeitet und eine tiefe Mündung gebildet und erhalten werden.

Zu der zuletzt genannten Gattung ist nun auch der Maasstrom zu rechnen. Die eigentlichen Ausmündungen desselben, die sog. „Neue Maas" beim Hoek van Holland und der sog. „Alten Maas" bei Brielle vorbei sich in die Nordsee ergiessend, bilden so hohe Barren, dass die Verbindung der Stadt Rotterdam mit der See für tiefgehende Schiffe bis zu Erbauung des neuen Wasserwegs auf einem andern Wasserwege, durch den sog. Voorne'schen Seekanal zwischen Hellevoetsluis und Nieuwesluis geschehen musste. Da indessen mit der Zeit auch dieser Weg nicht mehr genügte, wenn man nicht Rotterdam gänzlich lahm legen wollte, so entschloss man sich bekanntlich zur Ausgrabung einer dritten Ausmündung und zum Abschluss der sog. Neuen Maas. Die Ansicht jedoch, dass die damit beabsichtigte Verbesserung des Maasstroms und ein genügend tiefes Fahrwasser nur durch eine weite Mündung erhalten werden können, dass *ausschliesslich* der Eintritt einer grössern Menge Flutwasser auch in diesem Fall nach andern Vorbildern zu dem gewünschten Erfolg führen und die Stromkraft *zugleich* verstärken würde, erwies sich als nicht zutreffend, vielmehr als von nachteiligem Einfluss, indem nach Maassgabe der bedeutenden Verflachungen vielmehr *ein langsamerer Ein- und Abfluss* als Folge der weiten Mündung sich ergab. Konnten aber Baggerungen allein, welche oft wegen stürmischer Witterung und unruhiger See eingestellt werden müssen, keine bleibenden, vielmehr nur vorübergehende Erfolge erzielen, weil damit die Ursache der Verflachung nicht beseitigt wird, so musste die Fahrbarkeit der Maasmündung noch einer andern mitwirkenden Gewalt zugeschrieben werden und blieb kein anderes Mittel übrig, als die in Gestalt des Ebbestroms gegebene Naturkraft auszunutzen und derartig zu verstärken, dass unter Ausschliessung anderweitiger Nachteile auf künstlichem Wege ein tiefes Fahrwasser sich bilden konnte. Eine solche Verstärkung des Ebbestroms lässt sich aber nur *durch Vermehrung der Menge des vereinigten Flut- und aufgestauten Flusswassers* herbeiführen.

Geht aber aus dem Gesagten hervor, dass einerseits die Verstärkung der Flutwelle zwecks Vermehrung des Flutwassers nicht entbehrt werden kann und deshalb eine weite Mündung unbedingt notwendig und daher beizubehalten ist, dass andererseits der damit verbundene Nachteil der Verflachung der Mündung bei Strömen mit nicht erheblicher Flutgrösse nur dann beseitigt werden kann, wenn zugleich damit auf eine Verstärkung der Stromkraft eingewirkt wird und zwar durch Annahme einer engern Mündung, so kann beiden Forderungen nur durch Einführung eines *doppelten Profils* Genüge geleistet werden, von welchem das weitere Hochwasserprofil dem erstern, und das engere Niedrigwasserprofil dem zweiten Zweck dient.

Dass eine Verstärkung des Ebbestroms das gegebene und hauptsächlichste Hülfsmittel aber ohne Frage ist, um die Mündung der in Rede stehenden Ströme tief zu erhalten, dafür dürfte nicht zum geringsten Teil noch ferner der Umstand sprechen, dass die Aufsandungen der Strommündungen nicht allein durch den von oben kommenden mitgeführten Sand, sondern auch in nicht unbeträchtlichem Maasse von der See herrühren. Der Sand wird bei Stürmen von den Ufern und Untiefen durch die starken Wellen abgeschlagen und mit der Flut in die Mündung getrieben,

---

*) Siehe No. 16 S. 130—131 Jahrg. 1888 d. Bl.

**) Ueber Tiefenverhältnisse siehe No. 24 Jahrg. 1888, S. 207—208 d. Bl.

woselbst er sich beim Antreffen stilleren Wassers ablagert.*) Nach anhaltendem stürmischen Wetter tritt oft Verflachung der Flussmündungen ein, (im Seehafen von Ymuiden beträgt solche nach Stürmen durchschnittlich 12 dm und stellenweise sogar 30 dm). Umsomehr aber ist es bei der Richtigkeit dieser Annahme im hohen Grade notwendig, diese von der See herrührenden Sandmassen durch eine verstärkte Stromkraft grösstenteils wieder wegzuführen, da man sonst gezwungen ist, zu umfangreichen Baggerungen seine Zuflucht zu nehmen, welche erfahrungsmässig doch nicht zum Ziele führen.

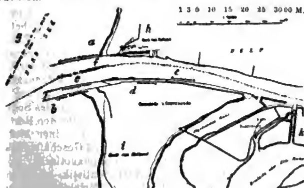
Eine Verengung des Profils ist ferner noch in betreff des Eisabgangs, wie die Erfahrung ergeben hat, von nicht zu unterschätzendem Nutzen. Die Eisstopfungen werden infolge der grössern Wassertiefe bei N.W. sich verringern und leichter zu beseitigen sein.

Die zur Ausführung des neuen Wasserwegs eingesetzte Staatskommission von 1877 ging von der Annahme aus, dass das eintretende Flutwasser, verstärkt durch das zurückgehaltene Flusswasser, während der Ebbe die Tiefe erhalten und deshalb ein zweckmässiges Verhältnis zwischen der Weite an der Mündung und der durchströmenden Wassermenge bestehen müsse, es wurde also mit andern Worten Verstärkung der Stromkraft anempfohlen. Entgegen diesem warm befürworteten Vorschlage, welcher sogar noch weiter ging und beziehungsweise durch geringere Weiten an der Mündung eine kräftigere Einwirkung des Stroms erzielen wollte, wurde dennoch von der Regierung ein solches System nicht, sondern statt dessen eine weite Mündung angenommen und versucht, diese Abänderung durch den unsichern Zustand innerhalb und ausserhalb der Mündung und durch die in kurzer Zeit oft bedeutenden Sandablagerungen zu rechtfertigen.

Die Folge davon war, dass man der Ausmündung des neuen Wasserwegs eine zu grosse Weite gab, dass die Tiefenverhältnisse sich verschlechterten und nur durch sehr umfangreiche Baggerungen notdürftig ein schmales Fahrwasser tief erhalten werden konnte. Die fortdauernden *Erhöhungen* blieben bestehen als Beweis dafür, dass die Stromkraft zur Fortführung derselben nicht genügend war; dem Festhalten an der grossen Weite von 920 m zwischen den Hafendämmen war das Misslingen der Korrektion zuzuschreiben, man hatte der Stromkraft offenbar bei grösserer Breite auch grösseres Vermögen zugeschrieben, als wirklich der Fall war und sah sich daher bald schon veranlasst, diese einmal angenommenen Weiten von 920 m auf 700 m durch einen zwischengelegten Damm einzuschränken und diesen Damm entsprechend seinem Zweck zur Bildung eines Niedrigwasserprofils so niedrig zu halten, dass das Hochwasserprofil trotzdem unverändert fortbestehen blieb. Siehe nebenstehende Abbildung, in welcher

- *a* den nördlichen Hafendamm
- *b* den südlichen Hafendamm
- *c* den Einengungsdamm
- *d* die Steinsetzung
- *e* das Parallelwerck
- *f* Richtung des Hauptfahrwassers
- *g* Richtung des Flut- und Ebbestroms resp. ONO und WSW m/w. in See,
- *h* die neue } Hoek van Holland
- *i* die alte } Hoek van Holland
- *k* Kanal zwischen „neuen Wasserweg“ und „alter Maas“

bedeuten.



*) Vergl. H. F. Fijnje, Beschouwing over het Normaliseeren der Rivieren in het belang van de scheepvaart. Nymegen 1884.

Dass aber durch eine solche künstliche Verengung des eigentlichen Durchströmungsprofils in Verbindung mit einem weitern Hochwasserprofil eine andauernde Vertiefung des Fahrwassers sehr wohl erreichbar und demnach das einzige richtige Mittel ist, hat die Erfahrung nunmehr ohne Frage ergeben und ist damit der Beweis erbracht, dass der Einfluss der binnenströmenden Flutwelle zu hoch geschätzt war und dass die deshalb anfänglich angenommene grosse Breite der Mündung hinsichtlich der Einwirkung der Flutwelle eine Abschwächung und nicht — wie man glaubte — eine Verstärkung der Stromkraft hervorgebracht hat. Indem aber durch diese künstliche Einengung die Stromkraft auf die ganze Länge zwischen den beiderseitigen Dämmen gleiche Stärke erhielt, ist ferner erwiesen, dass solche Maassnahmen keineswegs nachteilig, vielmehr sehr zweckdienlich sind, wenn damit zugleich dem Hochwasser möglichst grosse Flächenräume zur Anfüllung mit Flutwasser in Gestalt eines sog. Winterprofils überlassen werden. Zugleich gaben die ausserordentlich günstigen Erfolge, von welchen am Schluss noch kurz die Rede sein soll, Veranlassung zu der Annahme, dass Breite und Tiefe einer untern Stromstrecke vorläufig nicht nach theoretischen Sätzen abzuleiten sind und dass in jedem einzelnen Fall allein Versuche imstande sind, über das Maass des durch die Naturkräfte Erreichbaren einiges Licht zu verbreiten wie über das Verhältnis, welches zwischen Weite und Tiefe einer unteren Stromstrecke bestehen muss.

Die Gefällllinie des untern Stroms zeigt bei der Flut die Form einer Welle, deren Länge verhältnismässig gross und deren Höhe verhältnismässig gering ist. Je weiter aber die Mündung genommen wird, desto geringer wird auch die Erhebung des festen Zuflusses oder der Widerstand des Binnenwassers sein. Wenn aber damit die Menge des einströmenden Seewassers vergrössert wird, so muss die Stromkraft durch die grosse Breite vermindert werden. In dem zweiten Teil der 2. Lieferung der Abteilung XI. der „Rivieren en Rivierwerken van de Waterbouwkunde“ findet sich auf S. 164 etc. eine sehr beachtenswerte Beschreibung der Flutwelle und die Schlussfolgerung, dass die *Durchströmungsprofile eines untern Flusslaufs* (und somit auch die Mündung selbst) *kleiner werden müssen*. Der Vorschlag, für die in Rede stehenden Tideströme mit nicht erheblicher Flutgrösse die Breite bis dicht vor der Mündung allmählich zu vergrössern und die Breite des letzten untersten Teils seewärts allmählich zu verkleinern, verdient wol ernsthafte Untersuchung und dürften daraus keine Schwierigkeiten erwachsen, wenn damit ein grösseres Profil zur Aufnahme von mehr Flutwasser Hand in Hand geht. Im vorliegenden Fall hat man sich darauf beschränkt, zwischen den beiderseitigen Hafendämmen eine und dieselbe Weite von 700 m bis zu deren Endpunkten in See bestehen zu lassen, also den Strom behufs Vermeidung einer Abschwächung zusammenzuhalten, während bis zu dem Aufangspunkt der Hafendämme der Maasstrom eine allmähliche Erweiterung zeigt.*)

Den durch die Einengung der Mündung erzielten Verbesserungen des Wasserwegs dürfte nicht zum geringsten Teil die Zunahme des Handels von Rotterdam zuzuschreiben sein. Während in dem 100 m breiten Fahrwasser zu Anfang des Jahrs 1882 die geringste Tiefe bei gew. H. W. nur 4,7 m betrug, war dieselbe bei fortdauernder Verbesserung in den Sommermonaten des Jahrs 1887 bereits auf 8,2 m bei gew. H. W. oder auf 6,5 m bei gew. N. W. gestiegen. Als unmittelbare Folge davon ergab sich, dass die Anzahl der aus- und einfahrenden Schiffe von 5,5 m und mehr

*) Anm. d. Red. Das Fahrwasser des Mersey und die starke Erweiterung des Oberlaufs gleich oberhalb Liverpool, der Ems bei Delfzyl mitsamt dem Dollart dürften als natürliche Anlagen zur Vergleichung dienen.

Auf ein Einengungswerk, ähnlich dem in der neuen Maasmündung, wird man sich auch wol unterhalb Bremerhaven gefasst machen müssen, sobald die durchgeführte Stromregulirung zwischen Bremen und Bremerhaven die Sandmassen des Oberlaufs unterhalb Bremerhaven niederschlagen lässt.

Tiefgang von 65 in 1882 auf 1080 in 1887 stieg und ferner, dass die Anzahl der Schiffe, welche leichtern mussten, um Rotterdam zu erreichen, stark abnahm und zwar von 778 in 1880 auf 14 in 1886 bei einer Gesamtschiffsbewegung von 3456 bez. 3763 Schiffen. Die Ersparnis an Kosten für Leichtern und an Zeit ist demnach recht bedeutend.)** —rn.

**) Siehe auch No. 24 ds. Bl. Jahrg. 1888 S. 207—208.

Entfernung der Notsignale vom notleidenden Schiff, vor dem Verlassen desselben.

Man kann sich ja leicht vorstellen, wie es auf notleidenden Schiffen öfters aussehen, und welche Eile und Ueberstürzung herrschen mag, um nur den vermeintlich letzten Augenblick zur Errettung aus nächster Lebensgefahr zu benutzen. Vollends wenn der Führer eines kleinen Fahrzeugs seine Familie mit an Bord hat, und das Schiff, wie es an den NW.-Küsten von Deutschland und Holland so häufig vorkommt, zugleich den Wohnort der Familie bildet, kommen bei solchen Umständen Versäumnisse aller Art, z. B. Zurücklassung des Schiffsjournals, welches zur Rechtfertigung vor dem Seeamt dienen sollte und andere *persönlich schädliche* Fehler vor, welche nachher noch Ungelegenheiten verschiedenster Art bereiten. Ein auch für andere Personen als die direkt von der Strandung betroffenen Schiffsangehörigen höchst störendes und unter Umständen Leben gefährdendes Versäumnis besteht in der *Unterlassung der Wegnahme der gesetzten Notsignale, bevor* eine schiffbrüchige Mannschaft ihr Schiff verlässt. Da die Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger ihr Personal angewiesen hat, solche Notsignale als Zeichen gewünschter Rettung aus eingetretener Gefahr anzusehen und Hülfe vor derselben zu bringen, so müssen die Rettungsmannschaften auf Leben und Tod hinausfahren, und kehren doppelt enttäuscht und mit vollem Recht mismutig zurück, falls sie sehen, dass die Mannschaft das Schiff bereits verlassen hat, ohne vorher die Notsignale herunterzunehmen.

Die Gefahr liegt gar nahe, dass sie ein anderes Mal dem Rettungswerk nicht so emsig obliegen, und dann vielleicht eine völlig unschuldige Mannschaft den Mangel an Umsicht im vorigen Fall zu büssen hat.

Wir werden zu einer dringenden Warnung vor solcher Versäumnis veranlasst durch einen Vorfall in dem grossen Sturm vom 8./9. vor. Mts., welcher sich in der Leybucht vor Norden zugetragen hat. Dort kam am 8. Febr. Nachmittags eine holländische Tjalk «Eendracht maakt macht«, Kapt. H. B Beck, von Groningen mit Steinen nach Norden bestimmt, in Seenot. Die Unglücksstelle kann nicht von der Rettungsstation am Norddeich und nicht von Norden aus gesehen werden, da der Deich vorher eine starke Krümmung macht, wol aber von dem auch an der Leybucht liegenden Greetsiel aus. Wie wir dem «Norder Courier« entnehmen, hat nun im Lauf des Nachmittags die aus dem Kapitän Beck, dessen Frau und 3 kleinen Kindern, wovon das jüngste 14 Wochen alt, dem Steuermann und einem Lotsen aus Delfzyl bestehende Besatzung sich durch ihr eigenes Boot gerettet und ist gegen 9 U. Ab. am Westermarscher Deich angelangt, wo sie Nachts von nächsten Anwohnern der Unglücksstelle freundlich aufgenommen und verpflegt wurde. Am Sonnabend Mittag kam die ganze Gesellschaft schon in Norden an.

«Ohne alle Kunde von diesen Vorgängen erhielt aber am Sonnabend Vormittag 8½ U. der Hafenmeister in Norden von Greetsiel per Draht die Nachricht, dass auf der Norder Rhede ein Schiff in grosser Gefahr sei und die Mannschaft an dem Mast hänge, (so wird das hängen gebliebene Notsignal ausgelegt sein), welche Nachricht dem Vertreter der Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger sofort mitgeteilt wurde, worauf derselbe der Rettungsstation Norddeich die nötige Anweisung zukommen liess. Auch säumten die Herren Kapitäne Haak, Peters und Hafenmeister Janssen von Norden nicht, den Unglücklichen Hülfe zu bringen. Die Genannten eilten sofort den Deich entlang, um mit dem Boot des Erstgenannten, welches an dessen Schiff «Familie« bei Lorenzpolder lag, unter Hinzuziehung des Steuermanns Boelsen, nach der Unglücksstelle zu fahren, welche sie mit grosser Mühe auch erreichten, aber das Wrack ohne Menschen vorfanden. Das Rettungsboot von der Station Utlandshörn am Norddeich hatte das Wrack schon etwas früher erreicht, aber ebenfalls nichts Lebendes mehr vorgefunden. Beide Bootsmannschaften kehrten in trauriger Stimmung nach Lorenzpolder zurück, wo sie um 3 U. Nm. durchnässt ankamen aber erfuhren, dass die Unglücklichen sich durch ihr eigenes Boot gerettet hatten.»

Dass der Vorfall später böses Blut gemacht hat, und wie er in seiner allgemeinen Bedeutung von den Behörden gewürdigt wurde, zeigt die nachstehende am 13. Feb. bereits erlassene amtliche Bekanntmachung des Königl. Strandhauptmanns, Landrats v. Borries in Norden, welche wir eben deshalb im Wortlaut hier anführen.

«Bei dem holländischen Tjalkschiff «Eendracht maakt macht«, Kapitän H. B. Beck aus Groningen, welches am 8. d. Mts. in der Leybucht gesunken ist, ist, wie *schon früher in ähnlichen Fällen*, vorgekommen, dass die Besatzung, als sie das Schiff im eigenen Boot verliess, die Notsignale stehen liess. Es ist das ein ganz unverantwortliches Verfahren, das nicht scharf genug öffentlich getadelt werden kann, weil es zur Folge hat, dass die Rettungs-Mannschaften ihr Leben *ohne Grund* auf's Spiel setzen, und leicht dahin führen kann, dass sie in ihren so anerkennenswerten Bemühungen erlahmen.«

Mit dieser wohlverdienten öffentlichen Rüge muss es wol freilich sein Bewenden haben; eine *polizeiliche* oder gar *gesetzliche* Vorschrift dürfte schwerlich geeignet sich erweisen, der Wiederholung derartiger, Menschenleben gefährdender Vorkommnisse vorzubeugen. Denn es ist anzunehmen, dass wol in keinem derartigen Fall *böswillige Unterlassung*, und nur in seltenen Fällen *unentschuldbare Fahrlässigkeit* vorliegen dürfte. Da infolge dessen polizeiliche Maassnahmen den gewünschten Erfolg nicht verbürgen, so halten wir, einer amtlichen Anregung der Königl. Regierung in Aurich uns vollständig und gern anschliessend, es um so mehr für die Pflicht der Presse, die Seefahrer auf ihre aus der Natur der Sache sich ergebenden **Verpflichtungen** aufmerksam zu machen, und *die strenge Befolgung der Vorschrift*, **vor Verlassen eines notleidenden Schiffs die Notsignale herunterzunehmen oder zu entfernen, ihnen auf das dringendste an's Herz zu legen.**

Zum „Rückgang der Rostocker Rhederei.“

Wie wenig zuverlässig die Berichte der Blätter häufig sind, selbst wenn sie aus unmittelbarer Nähe der betreffenden Örter stammen, ersehen wir auch an den Zahlen, welche den „Rückgang der Rostocker Flotte“ (vergl. uns. vor. Nummer) darstellen sollten. Wie berechtigt der Vorbehalt war, unter welchem wir dieselben aufgenommen haben, ergiebt sich am deutlichsten aus dem uns von befreundeter Seite zugegangenen amtlichen Bericht des Schiffsmaklers Hrn. O. Wiggers, welcher in jedem Jahr den Bestand der Rhederei von Rostock und Wismar in einer kleinen Broschüre, geordnet nach dem Namen und Geschäftsumfang der Korrespondentrheder wie auch in alphabetischer Folge veröffentlicht. Den Schluss dieser Statistik bildet eine Zusammenfassung der im Lauf des Berichtsjahrs stattgefundenen Veränderungen des Schiffsbestandes. Hieraus ergiebt sich nun allerdings auch ein Rückgang, aber, wie

wir gleich hinzufügen wollen, ein ganz normaler Rückgang in der Zahl der vorwiegend Holzschiffe umfassenden Flotten.

Dieselben ergaben im Anfang des vor. Jahrs für Rostock 241, Wismar 22 Sch.

Davon sind während d. J. 1888 verloren 13
» » » » » » kondemn. 6
» » » » » » verkauft 13
» 32 » 2
blieben in Rostock 209, Wismar 20 Sch.
und es wurden neugebaut 1
angekauft 8
» 9
so dass Anfangs 1889 .... Rostock 218, Wismar 20 Sch. besass von 79 752 bezw. 4 118 R.-To., wobei die Neubauten nicht eingerechnet sind.

An jener ganzen Mitteilung der Küstenblätter war also nur richtig, dass am 1. Januar 1889 Rostock 218 Schiffe besass, während die Flotte von Wismar 20 Schiffe umfasste.

Die 361 Schiffe, von welchen jene unrichtigen Mitteilungen ausgehen, besass Rostock allein etwa noch im Jahr 1879, als Herr Wiggers 362 Schiffe von 102 618 To. Reg. aufzählte; zu derselben Zeit zählte Wismars Flotte 44 Schiffe von 9 542 R.-To.

Nautische Literatur.

Die Kreuzer-Korvette „Problem“. *Eine nautisch-technische Studie von Hans Johow, Kais. Mar. Schiffbau-Ingenieur. Mit 5 lithographirten Tafeln. Kiel und Leipzig. Verlag von Lipsius & Tischer. 1889. 91 S. gross 8°, mit 5 Tafeln Zeichnungen.*

Eine hochinteressante Studie, welche dem Leser die Ueberlegungen vorführt, welche der Ingenieur anzustellen hat, wenn er den Bau und die Maschinirung eines in allgemeinen Umrissen aufgegebenen Schiffs vorzubereiten und durchzuführen hat. Die Wahl ist auf ein Kriegsschiff gefallen, weil bei ihm schwierigere Verhältnisse zu überwinden sind, als selbst bei den grossen Handelsdampfern der Neuzeit, und weil das Kriegsschiff den weitaus verwickeltern Bedingungen vollständigster Wehrkraft und jeden Augenblick auf die Probe zu stellender militärischer Wirkungsfähigkeit gerecht bleiben muss, eine Anforderung, welche in hohem Grade von der Möglichkeit abhängt, die jeweilig ermittelte Maschinenkraft und Kohlenmenge in dem zugehörigen Fahrzeug unterzubringen.

Es wird nun der Aufgabe, eine stets auf sich selber angewiesene Hochseekreuzerkorvette, welcher der Name »Problem« gegeben ist, vor unsern Augen entstehen zu lassen, nähergetreten, und zunächst die hauptsächlichsten Konstruktionselemente, welche die Grösse des zu erbauenden Schiffs bestimmen (die Gewichte von Maschinen und Kohlen, der Artillerie und des eventuellen Panzers) analysirt, dann die Berechnung des Schiffskörpers vorgenommen, wobei der Schärfegrad gebührend in den Vordergrund tritt, damit die Konstruktionsgleichung und Berechnung der Schiffsdimensionen vorbereitet, und dann die Maasse des herzustellenden Schiffskörpers selbst endgültig bestimmt. Hieran schliesst sich die Berechnung der Maschinenkraft nach den Formeln von Froude, Middendorf und Rauchfuss je nach der zu erzielenden Geschwindigkeit und die Berechnung der Reibungs-, Luft- und Wellen- und Wirbel bildenden und Stau-Widerstände, worauf dann die definitive Bestimmung der voraussichtlich zu erwartenden Curve der indizirten Pferdestärken für die bestimmte Fahrt unter Berücksichtigung der Maasse für den vorgesehenen Segelplan, der Ruderspindel und der Zwillingsschraube erfolgen kann.

Selbst der Laie wird dem Verfasser gerne in die geheime Gedankenwerkstatt folgen, und ihm dankbar für die umsichtige und durchsichtige Führung bleiben. Druck und Papier sind vorzüglich, einige Druckfehler sind ausdrücklich bekannt gegeben und vor der Durchsicht leicht zu verbessern.

The Shipping World Yearbook: *A Desk Manual in Trade, Commerce and Navigation.* ***Edited by Evan Rowland Jones,*** *United States Consul. 1889. London at the »Shipping World« Office, Gresham Press Buildings, Little Bridge Street.*

Dieses Nachschlagebuch wird sich in seiner dritten Auflage noch sicherer als bisher als Not- und Hülfsbuch bewähren, nachdem es nach verschiedenen Richtungen reicher ausgestattet ist. Als besondere Verbesserungen sind hervorzuheben, dass es jetzt die Zollsätze aller Nationen und der Kolonien in alphabetischer Ordnung enthält; dass dem Hafenbuch die Lotsen- und Schlepperpreise an Ort und Stelle angefügt sind, statt unter besonderem Titel und dass dieses Hafenbuch sowol was europäische als fremde Häfen anbetrifft, bedeutend vervollständigt ist. Von dem unendlich reichen sonstigen Inhalt für Handels- und Schiffahrts-Angelegenheiten war schon in früheren Besprechungen ausführlich die Rede und dürfen wir deshalb dieses Nachschlagebuch ganz besonders empfehlen; es wird Niemanden so leicht bei einer Frage in Stich lassen, wenn er sich nur auf den richtigen ausgiebigen Gebrauch ordentlich eingeübt hat.

Der wetterkundige Navigateur. *Ausführliche Anweisung über die Windverhältnisse und das Wetter, sowie über das Manövriren in Stürmen etc. von* ***W. Döring,*** *kgl. Navigationslehrer. Oldenburg und Leipzig, Schulze'sche Hofbuchhandlung. Preis: 3 M., geb. 4 M.*

Das 204 S. klein Octav umfassende Werk soll, ohne auf systematische Erschöpfung des Themas Anspruch zu erheben, dem praktischen Schiffer ein Verständnis der Entstehung und Wandlungen der Winde ermöglichen und ihm nachher Anleitung geben, wie er sich demgemäss namentlich in starken Winden zu verhalten habe. Zu ersterm Zweck bespricht Verfasser die nötigen Beobachtungsinstrumente und stellt einige theoretische Betrachtungen über die Winde an; zu letzterm Zweck führt er eine grosse Anzahl der fast ausschliesslich neuern meteorologischen Schriftsteller wörtlich an, und lässt dieselben sich über die aussertropischen und tropischen Stürme der Oceane aussprechen, sodass dem Praktiker von verschiedensten Seiten gezeigt wird, wie er sich in diesem oder jenem Fall zu benehmen hat.

Druck und Papier sind lobenswert; leider sind eine Anzahl Druck- und Stilfehler stehen geblieben, welche bei einer neuen bald zu erwartenden Auflage zu beseitigen sein würden.

Störend wirken die vielen und unnötigen Fremdwörter, welche selbst in den Zeichnungen z. B. S. 134, 135 ihren Ursprung verraten.

Nicht recht ersichtlich ist der Grund, warum die tropischen Stürme eine so gesonderte Behandlung erfahren haben, nachdem die Stürme der höhern Breiten meist schon als Wirbelstürme erkannt und behandelt sind.

An Assistant to the Board of Trade Examinations by Capt. D. Forbes. *London, Relfe Bros. 6 Charterhouse Buildings, Aldersgate. E. C. 1 sh. 6 d.*

Ein so sonderbares Büchlein von 31 Seiten, wie uns selten zu Gesicht gekommen ist. Und doch wol ganz praktisch nach englischem Zuschnitt! Der Verfasser hat längere Jahre hindurch in Southampton Schüler für die Prüfungen zum II., Einzel-, I. Steuermann und Schiffer für kleine und grosse Fahrt vorbereitet, und giebt nun seinen Schülern erfahrungsgemäss auch die Antworten für die Prüfungsfragen mit auf den Weg. Als solche lernen wir für die Prüfung zum zweiten Steuermann 45 Fragen kennen nach Aequator, Pole, Meridian, Ekliptik, Wendekreise, Breite, Breitenparallelen, Länge, sichtbaren, scheinbaren, wahren und künstlichen Horizont, Schiffskurs, magnetischen Kurs, Kompasskurs, Misweisung, Deviation, Kompassfehler, Abtrift, Meridianhöhe, Azimut, Amplitude, Deklination, Poldistanz u. s. w. Diese Fragen, z. B. der Aequator? — »Ist ein grösster um die Erde in gleichem Abstand von jedem Pol gehender Kreis« werden den Prüflingen auf einem gedruckten Blatt vorgetragen, und muss er mindestens 10 besonders angestrichene Fragen von den 45 schriftlich beantworten wie oben gezeigt wobei ihm vom Verfasser besonders empfohlen wird, deutlich und orthographisch richtig zu schreiben. Weitere 11 Fragen über Prüfung und Behandlung des Sextanten schliessen die Prüfung zum II. Steuermann ab. Für die höhern Prüfungen folgen 11 Fragen über weitere Untersuchung eines Sextanten, ferner 3 Fragen über die Bestimmung des Indexfehlers durch die Sonne nebst Beispielen und Kontrolen, 6 Fragen über Theorie und Manöver in Drehstürmen, 3 Fragen über den Gebrauch der Seekarten und Berechnung der Hochwasserzeiten, endlich nach der Behandlung des Kompasses, welche in 19 Fragestellungen erschöpft wird.

So eigentümlich uns eine solche schematische Prüfung auch anmutet, so würden wir doch jedem Prüfling aus fremdem Lande raten, sich mit diesem Büchlein bekannt zu machen.

Verschiedenes.

Die **Hafenanlage zu Nordenhamm** durch eine englische Gesellschaft nimmt eine greifbarere Gestalt an, seitdem von dem geplanten Anlagekapital von 500 000 £ St. oder 10 Mill. Mark 230 000 £ St. zur Zeichnung in Deutschland aufgelegt sind, für welche die Oldenburgische Regierung auf 7 Jahre einen Zins von 5% gewährleistet. Für etwa 150 000 £ St. soll ein englischer Ingenieur Jackson den neuen Hafen herstellen wollen, für in Nordenhamm bereits vorhandene Landebrücken, Geleise, Schuppen u. s. w. erhält die Old. Regierung 50 000 £ St.; den Rest des Anlagekapitals werden denn wol die Lagerräume und sonstiger Bedarf eines grössern Hafens erfordern. Hier liegt also der Fall vor, dass eine Hafenanlage, die man sonst wol auf den indirekten Nutzen hin anzulegen pflegt, als direkt zinstragende Anlage beabsichtigt wird. Ob der Versuch, der doch jedenfalls mit geringern oder höchstens gleichen Sätzen über Hafengelder, Lagergebühren u. s. w. rechnen muss, sich neben den vielen anderen staatlich *geschaffenen und unterstützten* Hafenanlagen der Unterweser wird einführen und behaupten können, muss die Zeit lehren. Die Zinsgewähr der oldenb. Regierung für

die ersten 7 Jahre deckt sich noch nicht mit der Gewähr vor Kapitalverlust; auch steht Nordenham nicht in einer Reihe mit Liverpool, wo solche Kapitalanlagen etwas gewöhnliches sind.

John Ericssohn, welchem es Anfangs der vierziger Jahre gelang, die von Ressel in Triest erfundene Schiffsschraube so zu verbessern, dass sie sich auf dem oceanischen Dampferbetrieb einbürgern, und die Raddampfer vom Ocean vertreiben konnte, ist dieser Tage in Newyork gestorben. Ein geborner Schwede hat er die meiste Zeit seines Lebens in Amerika zugebracht. Die Verdrängung des Dampfs durch erhitzte Luft, welche er mit seiner sog. calorischen Maschine plante, wurde zum misslungenen Versuch.

Für die Fischereihäfen am Norddeich und auf Norderney sind als zweite Rate für dieses Jahr 800 000 ℳ bewilligt, Zum Schutz der deutschen Nordseefischerei wird dies Jahr der Aviso und Torpedojäger „Greif" von 2000 To. und 5 400 P.-K. in Dienst gestellt, eine für den nächsten Zweck allerdings recht hoch gegriffene Anstrengung (die andern Staaten England, Frankreich, Holland verwenden nur kleine Dampfer dazu), welche aber damit erklärt wird, dass man damit zugleich die Absicht verfolgt, ein sich dauernd unter Dampf befindendes Schiff zu haben, auf welchem das Heizer-, Maschinen- und sonstige Material (das Schiff fährt 2 10.5 cm Geschütze, 10 Revolverkanonen und 140 Mann Besatzung) eine desto vorzüglichere Gelegenheit zur Ausbildung geniessen kann.

Erste Befahrung des Panama-Kanals. Aus Newyork wird gemeldet, dass am 7. März das engl. Schiff „Eldorado" als *erstes Schiff* den Panama-Kanal von Colon bis Chagres hinaufgefahren sei. Die Entfernung beider Örter in der Wasserlinie beträgt 15 Sm.

Wir haben wiederholt auf die neueste encyklopädische Unternehmung, die siebente Auflage des **Pierer'schen Konversations-Lexikon**, herausgegeben von *Joseph Kürschner, mit Universal-Sprachen-Lexikon* nach dessen System hingewiesen, das die rührige Verlagsbuchhandlung *W. Spemann* in Stuttgart in ihrer Ankündigung treffend als das *originellste Werk der Welt* bezeichnet hat. Wir haben auch wiederholt die Gründlichkeit, seine rein sachliche unparteiische Darstellung des Gegenstandes, seine Vorzüge und seine erstaunliche Reichhaltigkeit anerkannt, und er beweist dies im Fortschreiten immer wieder auf's Neue. Er ersetzt in seiner jetzigen Gestaltung eine ganze Handbibliothek, was namentlich für Schiffer und Rheder von grosser Bedeutung werden kann.

Wer ihn besitzt, hat zwölf alphabetische Wörterbücher der zehn bedeutendsten lebenden und der beiden klassischen Sprachen (böhmisch, dänisch, englisch, französisch, holländisch, italienisch, russisch, schwedisch, spanisch, ungarisch, griechisch und lateinisch); er hat an ihm einen Hausschatz nie versagender, leicht fasslicher und erschöpfender Belehrung über das gesamte heutige Wissen, er besitzt einen geographischen Handatlas sorgfältigster Ausführung, einen staunenswert reichen Bilderatlas über antike und neuzeitliche Kunst, ein erschöpfendes Illustrationswerk über Völkertypen, Technik, Zoologie, Botanik u. a. Bei der ganzen Fülle des Gebotenen ist die Anordnung und Einteilung eine bewunderungswürdig übersichtliche, handliche und praktische, die Korrektheit des Drucks ist musterhaft, die Ausstattung eine der Bedeutung des Werks würdige und geschmackvolle, der Preis bekanntlich ein sehr billiger (230 Lieferungen à 35 Pf., oder 24 Halbbände à 3 M. 25 Pf., oder 12 elegant gebundene Halbfranzbände à 8 M. 50 Pf.), so dass auch der Minderbemittelte imstande ist, sich mit dem Pierer den besten Haus- und Familienschatz anzuschaffen.

Bestellungen auf den Pierer nehmen alle Buch- und Kunsthandlungen zu jeder Zeit entgegen. Die Vollendung des ersten Dritteils des ganzen Werkes steht bevor.

Das **Rückschreiten der Niagarafälle**, welches der berühmte britische Geologe Lyell im Jahre 1842 auf einen Fuss im Jahr schätzte, ist in neuerer Zeit auf 3 Fuss im Jahr festgestellt. Neuerdings haben Mitte Januar grosse Einstürze der Felswände stattgefunden, zum Schrecken der ganzen Umwohnerschaft, welche meilenweit in der Runde erst an Erdbeben gedacht hatte, bis man sah, dass die Gestalt des Falls, welche bisher die Form eines Pferdehufs hatte, jetzt sich zu einem Doppelhufeisen verändert hat.

Die durch Sturm zerrissene *Hängebrücke* zunächst den Fällen lockte in den ersten Januartagen eine Menge Zuschauer herbei, welche zugleich den wunderbaren Anblick der „gefrorenen Fälle" geniessen kamen. Einen Beweis der Energie der amerikanischen Unternehmer und Techniker wird man darin erkennen, dass bereits Verträge abgeschlossen sind, kraft deren der Neubau der Brücke „binnen 90 Tagen" fertig gestellt werden muss, wie Montreal Daily Star meldet. Von der Brücke ist übrigens nur die ebene Brückenbahn fortgeweht, die Drahtseile, welche in ihrer bogenförmigen Spannung die Bahn trugen, sind unversehrt; es sind also nur neue senkrechte Hängetaue an die Bogen zu befestigen und an letztere die neue Bahn.

Die **Kosten der Landesverteidigung** berechnet Prof. v. Kaufmann für Preussen (Deutschland) auf 16,82 % der Gesamtausgaben; laut derselben Quelle verwenden Oesterreich 17,36 %, Italien 21,25 %, Frankreich 25,07 %, Russland 29,13 %, England 34,42 %. Rechnet man die *Staatsschulden und Verteidigungskosten* in Procenten der Gesamtausgaben zusammen, so verwenden darauf nach v. Kaufmann Preussen 24,70 %, Oesterreich 36,12 %, *Italien* 47,87 %, Frankreich 50,58 %, England 51,70 %, Russland 58,67 %. Dabei ist noch zu bedenken, dass bei uns nur $^1/_3$ der Staatseinnahmen aus *Steuern* herrühren, also auch nur $^1/_3$ der Staatsausgaben als *Last* empfunden werden, während in dem an Domainen armen Frankreich 80 % der Staatsausgaben durch Steuern aufgebracht werden müssen. Insofern können wir also ruhig der Zukunft entgegensehen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann, Hamburg, gr. Burstah 12.

Beilage zur HANSA No. 7. 1889.

Einige Beobachtungen von Temperatur, Salzgehalt und spezifischem Gewicht des Nordseewassers.

Von **A. Schück**, Seeschiffer.

Herr M. Müller, zweiter Steuermann des norwegischen Postdampfschiffs „Kong Ring", Kapt. Becker, hat im Juli 1888 in sein Beobachtungsheft für die Kommission zur Untersuchung der Deutschen Meere, folgende Bemerkung eingetragen, über Zusammensetzung des Meerwassers bei der Badeanstalt von Christiania.

„Herr Chemiker L. Smelck untersuchte fortlaufend im Mai und Juni d. J. Proben des Wassers aus dem Christiania-Fjord; es war stets vollständig klar und ohne Niederschlag, auch chemische und bakterioskopische Untersuchung zeigte die vollständige Reinheit desselben; der durchschnittliche Betrag der Trockensubstanz, welche dem dortigen Meerwasser beigemischt ist, betrug 2,5%; er setzte sich zusammen aus: 1,95 % Chlornatrum
0,25 % Chlormagnesium
0,15 % schwefelsaures Magnesium
0,10 % „ Kalk
0,05 % Chlorcalcium."

In der „Hansa" ist öfter auf den relativ starken Salzgehalt des Wassers bei Nordernei im Gegensatz zu Borkum und Wangerooge hingewiesen, doch ist mir nicht bekannt, ob ausser an den Stationen oben genannter Kommission, in Deutschland *regelmässig* Beobachtungen über den Salzgehalt des Nordseewassers angestellt werden. In der Beilage zur Abendausgabe der Hamburger Nachrichten vom 10. Aug. 1888 wird aus einer Veröffentlichung von Dr. Lahusen, Sylt-Westerland wiederholt: Von chemischen Verbindungen enthält unser Seewasser auf einen Liter durchschnittlich 35 gr., von Kochsalz (Chlornatrium) etwa 25 gr., Chlormagnesium etwa 5 gr., die verbleibenden 5 gr. von den übrigen Körpern (Jod- und Bromsalze, *kohlensaurer* Kalk, schwefelsaurer Magnesia, schwefelsaurer Kalk und schwefelsaures Kali). Das spez. Gew. des Nordseewassers beträgt bei 0°: 1,025 (wenn destillirtes Wasser bei 0° zu 1,000 angenommen wird)." Ausserdem brachten die Zeitungen vor einiger Zeit Berichte über einen Vortrag von Dr. Michaelsen, in welchem der starke Salzgehalt des Jadebusens bezeichnet war als eine der Lebensbedingungen dort vorkommender Tiere; zu andrer Zeit wurde hingewiesen auf den Besuch in Kiel des britischen, der schottischen Fischereikommission überwiesenen Regierungsschiffs „Jackal" und auf die Thatsache, dass die Untersuchungen sowie die Untersuchungsweise der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere bei allen Nationen Anerkennung und Nachahmung gefunden hatten. In 1886 brachten die Annalen der Hydrographie eingehenden mit Karten und graphischen Darstellungen versehenen Bericht über die Beobachtungen an Bord Sr. Maj. Schiffe „Pommerania", Korv.-Kapt. Hoffmann und „Drache" Korv.-Kapt. Holzhauer (von denen ersterer schon häufiger in den Jahresberichten der Kommission enthalten war); diese Arbeit ist auch im Sonderabdruck käuflich; ferner enthalten Ann. der Hydr. 1888 Heft II einige Beobachtungen in Nord- und Ostsee vom Bord Sr. Maj. S. „Niobe" Kapt. z. See Aschenborn. In Deutschland wenig berücksichtigt sind die fortlaufenden Veröffentlichungen genannter Kommission über Temperatur und Salzgehalt des Meerwassers, Wind und Wetter der Stationen auf Sylt, Helgoland, Weser Aussen-Feuerschiff (wird von Bremen unterhalten) und Borkum.

Seit ungefähr 10 Jahren wird auf einigen Schiffen für die Kommission zur Untersuchung der Deutschen Meere in Kiel, beobachtet; von Hamburg aus geschieht es auf mein Ersuchen, daher habe ich noch Hefte in Händen, auch fertigte ich mir im vorigen Jahr Auszüge an und mag es von Interesse sein hier einige zusammenzustellen; sie stammen fast ausnahmslos aus dem südlichsten und östlichsten Teil der Nordsee, — seit ungefähr 2 Jahren kamen solche nur in dem seltensten Fall auch aus dem mittleren und nordwestlichen Teil, wenn ein nach New-York bestimmtes Schiff den Weg um den Norden Schottlands nahm. —

In 1887 beobachtete man am Bord von „Bohemia"*), „California", „Corrientes", „Gellert"*), „Hamburg", „Hungaria", „Lessing", „Lissabon", [1]„Lofoten", [2]„Mälaren", „Moravia", „Nerissa", [2]„Norden", „Olivia", „Paranagua", „Rhaetia"*), „Rio", „Rosario", „Rugia"*), „Silvia", und den Finkenwärder Fischerewern H F 49, 92 und 94. Teils weil die Beobachter auf andere Schiffe kamen, teils wegen Verkauf, teils weil zerbrochene Instrumente nicht ersetzt werden konnten, sind an Stelle von „California", „Gellert", „Hamburg", „Hungaria", „Lessing" und „Lofoten" im Jahr 1888 hinzugekommen: „Gemma"*), S.-A. „Hamburg", [1]„Kong Björn", [1]„Kong Ring", „Olympia"*), „Ophelia", „Portia"*), „Viola"*); (auf *) bezeichneten Schiffen beobachten auch oder nur die Maschinisten); teilweise misst man auf See die Wassertemperatur und bringt Wasserproben hierher, wo ich das spez. Gew. selbst messe.

Es trifft sich nicht oft, dass von diesen Beobachtern gleichzeitig 3 und mehr in der Nordsee sind, andererseits kann ich nicht soviel Platz beanspruchen, als alle mir noch vorliegenden Beobachtungen einnehmen; ich benutze sie hier also nur für die Monate April—Juni 1887, Juli und August 1888 und nur für Mgs. 8 u., wenn gleichzeitig 3 und mehr Beobachtungen vorliegen. Da Amsterdam nahe auf 5° O. G. liegt, während die Grenzen (vorwiegend) 0° und 10° O. G. sind, so kann man sagen, die Beobachtungszeit ist Amsterdam 8 u Mgs. ± 20 m als grösste Abweichung.

In meinen bisherigen derartigen Veröffentlichungen, habe ich den Fehler begangen, das spez. Gew. nach den Tabellen zur Reduction auf 17,5° C, auch auf die Temperatur der Oberfläche zu reduciren; es ist also nötig den Unterschied der Temperatur von 17,5° C. mit 0,000025 zu multipliciren und wenn mehr als 17,5° C. abzuziehen, wenn weniger zuzulegen. Hier habe ich Ekman's Tabellen der Ausdehnung des Seewassers benutzt.

Es bedeutet: [1]) norwegisches Dampfschiff, [2]) schwedisches Dampfschiff, [3]) Skalligen Rhede, [4]) Sylt Rhede. W = Wassertemperatur in °C, S = Salzgehalt des Wassers in %, wenn keine Kennziffer vorgesetzt ist, hat man 3, voran zu setzen; G = spezifisches Gewicht bei Temperatur der Oberfläche bezw. bei der Temperatur so und so viel Meter unter der Oberfläche, vor alle Zahlen ist 1,02 zu setzen; h = hell, gr = grün, bl = blau, gb = gelb, d = dunkel. —

1887 April.

	N ° ′	O. G. ° ′	Wd.	Stärke	W.	S.	G.	Seegang	Wett.
15.	51 34	2 12	NNW	3	5,4	47	86	NW 2	
	51 58	2 36	NW	4	,8	48	87	NNO 3	m.
	[4])55 —	8 25	»	6	,4	10	58	0	s.
17.	52 58	4 —	»	3	,4	55	91	1	
	53 57	7 50	»	1	4,3	39	80	NW 1	
	55 25	8 12	»	3	,4	39	81		
18	52 20	3 15	W	4	°6,5	58	93	W 1 bl	
	52 35	2 40	Stille		5,3	41	81	0	
	53 20	4 35	O	2	,8	51	89	O 2	
	54 15	8 2	NWzW	5	4,6	25	69	2	
24.	53 44	5 52	SW	2	5,1	46	86	SW 1	
	56 25	8 14	S	4	,4	33	75	Dünung	
	56 51	7 41	SO	2	,7	48	87	blgr. 2	dm

1887 Mai.

	N ° ′	O. G. ° ′	Wd.	Stärke	W.	S.	G.	Seegang	Wett.
4.	51 8	1 28	SO	2	8,0	45	81	1	f.
					7,6	3 m unter Oberfläche			
	53 25	4 48	NO	3	,8	47	84	NO 3 gr	
	[3])55 32	8 20	NW	3	8,8	2,99	44	0	r.
15.	53 45	2 36	NNO	3	7,0	46	83	NNW 1 gr	
	53 56	7 34	»	1	5,5	47	86		
					8,4	2,5 m unter Oberfläche			
	54 31	8 12	NzO	2	,6	16	58	1	
16.	52 9	1 58	?		6,9	37	76		
					8,1	2,5 m unter Oberfläche			
	52 53	4 2	NO	5	,5	47	82	NO 4	
					9,5	58	88	3,5 m unt. Obfl.	
	54 49	8 2	Stille		,8	35	70	Dünung	f.

	N ° '	O. G. ° '	Wd.	Stärke	W.	S.	G.	Seegang	Wett.
20.	52 46	3 50	S	9	,4	48	81		r.
	[4] 55 2	8 27	»	8	11,6	17	56	2	
	55 27	7 20	SSO	8	9,0	29	67	4 blgr.	r.
22.	53 28	4 56	?		7,3	31	72		
	53 53	6 48	SWzS	3	8,7	21	61	W 2 gr.	
	55 1	8 15	NWzW	2	9,8	28	64	1	
23.	52 18	3 7	W	3	9,0	54	86	W 2	o.
	52 25	3 11	WzN	3	8,4	50	84	WNW 2	
	54 36	8 5	»	9	9,0	20	60	4	r.
29.	53 37	1 54	N	4	8,3	45	80	NNW 3 gr.	
	54 55	8 12	NNW	3	10,0	25	62	Dünung	
	55 54	7 25	NNO	3	9,6	28	65		
1887 Juni.									
18.	53 37	0 34	Stille		10,4	30	66	W 1 gr.	
	53 57	7 27	»		13,8	20	52	1	
	57 18	8 54	SSO	1	12,8	22	56	1 dgr.	
19.	52 50	3 35	NO		11,6	54	82		
	53 54	6 59	Stille		13,7	22	54	W 1 gr.	om.
	53 53	7 35	NW	1	14,0	24	54	1	
1888 Juli.									
9.	53 20	4 41	SW	5	14,8	38	64	W 3	
					15,1	3,8 m unter Oberfläche			
	53 57	7 1	»	3	12,5	21	65	NO 2	
	53 54	7 34	W	4	14,4	25	55	3	
	54 55	7 30	O	4	13,1	10	46	3	
	57 3	7 45	W	2	12,1	01	41	2 hbl	
16.	53 14	4 32	OSO	4	13,7	46	72	Ol. 1 gr.	
	54 15	7 42	SO	5	12,3	03	42	2 bgr	m.
	58 0	8 2	O	1	13,9	2,92	30	1	
22.	53 55	8 27	SW	3	16,2	05	36	4,4 m unt. Obfl.	
	54 0	8 2	W	3	14,6	50	73	1—2	m.
	54 7	7 52	WzS	4	14,6	08	41	3	
23.	52 35	2 45	S	5	14,1	42	68		
	52 58	4 10	SSO	3	13,7	54	78	Sl. 2	d.
	54 0	7 47	SO	4	15,2	00	34	2	
	55 19	7 25	SSO	3	14,1	12	45	1	
	57 22	8 57	Väl.		,7	29	57	4,4 m unt. Obfl.	
1888 August.									
2.	52 5	1 55	O	4	15,1	43	67	N 1 hgr	o.
	54 4	7 54	ONO	5	14,8	14	45	3	r.
	55 27	3 52	NNW	3	13,0	46	73	Nl. 3 dgr.	
12.	52 37	3 8	W	2	15,3	63	82	NNO 2	
	54 4	7 58	S	1	,2	03	36		
	58 4	8 5	N	1	14.1	2,87	26	1 dbl	
13.	53 51	7 10	SWzS	5	15,5	3,26	53	1 dgr	
	54 6	8 7	SW	2	16,6	2,91	24	1 grgb	m
	57 2	7 36	Sl.	3	14,5	22	52	2 dgr	
20.	51 23	1 52	SOzO	2	,9	50	72	0	m.
	52 25	4 22	SW	2	15,9	34	58	2,3 m unt. Obfl.	
	54 3	7 46	NW	2	,4	2,97	31	3	
	54 14	7 58	»	3	,0	2,95	30	2 hgr	
	56 30	7 35	»	2	13,1	3,24	56	2 bl	
23.	52 30	2 40	W	4	15,8	59	77	W 3	
	53 34	5 20	»	3	,6	43	65	1,2 m unt. Obfl.	
	53 50	6 22	»	3	14,9	35	61	1	m.
	54 3	7 34	NW	4	15,2	2,90	26	2	
27.	52 55	3 34	SW	4	15,2	3,52	74	0	
					,5	48	70	2,2 m unt. Obfl.	
	53 50	6 15	»	4	,3	47	70	W 2	r.
	54 30	7 35	SSW	2	,1	09	41	2 hgr	m.
	57 3	7 38	SW	2	13,9	25	55	1	
		W.G.							
3	58 14	2 33	WSW	2	10,9	54	83	0	
1886 August.									
8.	58 30	0 20	SW	3	11,2	56	85	SW 3	
1886 October.									
		O. G.							
7.	55 52	3 20	S	3	13,5	{60? 55	83? 79	SO 2	
		W. G.							
8.	58 32	3 1	»	3	11,8	54	81	S 3	
1888 September.									
		O. G.							
27.	55 27	3 56	NNW	3	13,2	48	75	NNW 3 gr.	o.
		W. G.							
28.	58 7	2 28	S	4	11,2	54	83	NW 2	o.
1888 October.									
		O. G.							
28.	55 53	4 16	WSW	5	10,3	46	78	W 4 bc	m.
		W. G.							
29.	58 25	2 54	»	5	9,8	48	81	SW 5 b	

Die letzten acht Beobachtungen habe ich beigefügt, weil solche von der NO-Küste Schottlands bis jetzt selten sind; auf diesen drei Schiffen (Bohemia, Moravia, Rhaetia) beobachteten die Steurer von der Elbe an stündlich die Wassertemperatur; als dieselbe in der Nacht vom 2 — 3 August v. J. bei Bohemia allmälig abgenommen hatte, gegen 4 u Mgs. etwas zu, dann wieder abnahm, liess Kapt. Kopff mit grosser Bereitwilligkeit der Offiziere von 6 u Mgs. bis 8 u Abds. auch stündlich das spez. Gew. messen, um zu bestimmen, ob der Salzgehalt sich ändere. Dieser zeigt die gewöhnlichen kleinen Schwankungen, ist aber meistens etwas grösser, als vorher in dem wärmeren Teil der Nordsee; erst als jenseits 8° W das Wasser wieder wärmer wurde, nahm der Salzgehalt etwas mehr zu. Auf „Moravia" 1886 Aug. zeigen die vierstündlichen Beobachtungen dasselbe, 1888 October ist wärmeres schon bei 4°, schwereres bei 3° W, auf „Rhaetia" (October) bei gleicher Wärme grössere Schwankungen; alle 3 Schiffe fanden den breiten Strich kälteren Wassers.

Nach meiner Ansicht schliessen sich diese Beobachtungen des Salzgehalts über Erwarten gut an die Veröffentlichungen der Kommission und an die in Ann. d. Hydr. 1886 VII. veröffentlichte Karte; nur ist die weisse Ecke an deren unterem Ende jetzt ausfüllbar, besonders wenn alle vorhandenen Beobachtungen vereint werden. Auch obige Angaben zeigen, dass auf und bei der grösseren Wassertiefe salzreicheres Wasser gefunden wird, als auf und bei geringerer Wassertiefe. Mit den in jener Karte angegebenen Grenzen hat man selbstverständlich keine mathematische Genauigkeit beansprucht, — im offenen Ocean finden fortwährende Verschiebungen und Veränderungen statt, — viel mehr naturgemäss in einem Randmeere wie die Nordsee, in welches bald von der einen, bald von der anderen Seite salzreicheres oder salzärmeres Wasser, sowie Wasser anderen Wärmegehalts gebracht wird.

Als ich alle mir vorliegenden, während der hier erwähnten Monate um 8 u Mgs. angestellten Beobachtungen in kleine Karten eintrug, änderte sich das von jenen gleichzeitigen erhaltene Bild nur insofern, als mit Anzahl der Beobachtungen auch Anzahl und Grösse der Schwankungen zunahm; trägt man alle vorhandenen Beobachtungen in solche Karten, so kennzeichnen sich die Gebiete mit starken und häufigen Schwankungen noch deutlicher.

Im Winter und Frühjahr zeigt sich die bekannte Zunahme der Wasser-Temperatur nach der englischen Küste hin, doch scheint nahe der Küste selbst das Wasser wieder etwas kälter zu werden. Die am 20. Aug. v. J. gemeldete Abnahme nach der Enge von Dover zu ist auch aus anderen Angaben des Sommers ersichtlich; die einzelnen abweichenden, die man in Obigem findet, werden Seefahrer und mit deren Beobachtungen vertraute Personen nicht befremden, denn abgesehen davon, dass kein Mensch unfehlbar ist, also Beobachtungsfehler vorliegen können, findet man zweifellos überall Stellen mit Wasser, das von der Umgebung auffallend verschieden ist, worauf schon Maury hinwies.

Zwischen und vor den Watten der Flussmündungen muss man die grössten Schwankungen im Salzgehalt erwarten; es wird nicht in Erstaunen setzen, dass er in obigen Monaten bei Cuxhaven bis 1,9 % beobachtet ist, eher dass er zwischen den inneren Weser-Watten und bei Jade Fsch. noch 2,66 % war, möglicherweise ist er dort noch höher. Bei Terschelling Fsch. wird er ebenfalls sehr verschieden gefunden; ich habe den Eindruck erhalten, als wenn dort in 1888 salzärmeres Wasser häufiger wäre, sonst zeigt sich in der Nähe von Borkum Fsch. manchmal frischeres Wasser, als östlicher und westlicher. Der wechselnde Salzgehalt bei Helgoland ist ebenfalls übereinstimmend mit den früheren Ergebnissen der dortigen Station; ob das salzarme Wasser, welches 1888 zwischen Horns Riff und Christianssand beobachtet ist, dort häufiger vorkommt, können nur anhaltende Beobachtungen zeigen.

Die Angabe, dass am 27. Aug. 1888 2,2 m unter der Oberfläche Wasser von geringerem Salzgehalt und spez. Gew. als an der Oberfläche gefunden wurde, beruht insofern nicht auf Versehen, als ich beide Wasserproben hier mit denselben Instrumenten bei ganz still liegendem Schiff gemessen habe; ausgeschlossen ist nicht, dass die Zeit, in welcher die Proben auf See aufgenommen wurden, um 5

und mehr Minuten verschieden war, also die Orte von denen sie herstammen bis 1 Sm auseinander liegen. Immerhin ist die scheinbar einfachste Erklärung für sog. Stromwellen (Stromkabbelung, = rippeln, = scheeren) das Vorhandensein und Aufsteigen von Wasser mit geringerem spez. Gew. unter der Oberfläche; wie es dorthin kommt, ist allerdings eine ungelöste Frage.

Das spez. Gew. des Meerwassers hängt ab von seinem Salzgehalt und seiner Temperatur, während jener durch Niederschläge beeinflusst wird, ist diese sowohl von ihnen als von anhaltender Aenderung der Lufttemperatur abhängig; letztere kann nur auf wenigen der hier in Betracht gezogenen Schiffe genau beobachtet werden, deshalb ist sie hier nicht berücksichtigt. Die grossen Unterschiede im spez. Gew., welche auch obige Angaben zeigen, und das beständig geringere im Ost-Teil der Nordsee dürften auch einen Anhaltspunkt geben für das stetige Herüberdrängen des schwereren Wassers nach Osten, während das leichte Wasser unter Norwegen, bekanntlich hauptsächlich dem westwärts gerichteten Abfluss der Ostsee zuzuschreiben ist.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel I. Allgemeine Bestimmungen.

Begriff der „übrigen auf dem Schiff angestellten Personen."

Aus den *Entscheidungsgründen:* »Die Revision führt aus: Zu den übrigen auf dem Schiff angestellten Personen des Artikels 445 H.-G.-B. seien nur die *dauernd* angestellten Personen zu rechnen. Dies entspräche einmal dem allgemeinen Sprachgebrauch, sodann aber ergebe es sich aus § 3 der Seemanns-Ordnung. Wenn hier den auf dem Schiff als Maschinisten, Aufwärter oder in anderer Eigenschaft *Angestellten* dieselben Rechte und Pflichten zugesprochen seien, welche in Ansehung der Schiffsmannschaft festgesetzt seien, so sei dies unmöglich anzunehmen für die nur vorübergehend auf dem Schiff beschäftigten Hülfspersonen, wie jene englischen Schauerleute. Indes kann nicht zugegeben werden, dass von dem im § 2 a. a. O normirten *inneren* Verhältnis zurückgeschlossen werden darf auf das Verhältnis *nach Aussen und zu Dritten*. Es könnte sehr wohl sein, dass die Gesetzgebung die nur zeitweilig auf dem Schiff beschäftigten Personen der Disciplinargewalt etc. nicht in gleicher Weise hat unterwerfen wollen, wie die dauernd Angestellten. Es könnte auch sein, dass sie in Beziehung auf dieses innere Verhältnis zu den auf dem Schiffe in »anderer *Eigenschaft*« Angestellten nur die dauernd mit einer bestimmten Funktion Bekleideten verstanden hat, und es würde daraus doch nichts dafür folgen, dass der Gesetzgeber bei der Normirung der Schadenersatzpflicht des Rheders in seinem Verhältnis zu *dritten Personen* von gleichen Unterscheidungen ausgegangen sei, dass er namentlich auch hier unter den *auf dem Schiffe* angestellten Personen nur die im dauernden Dienstverhältnis Angestellten verstanden hätte. Auch kann nicht zugegeben werden, dass nach juristischem allgemeinen Sprachgebrauch die Anstellung in diesem Zusammenhang auf ein dauerndes Verhältnis ginge. Dies ist hier so wenig angezeigt, wie im Art. 50 H.-G.-B.'s und bei dem préposé des Art. 1384. Der innere Grund der Bestimmung spricht aber entschieden gegen die Klägerin. Der Gesetzgebung erschien es angemessen, dass der Rheder, welcher das Seeschiff hinaussendet, das ja nur, geleitet von Menschenhand, seine Funktionen verrichten kann, da er den Vorteil aus diesem Gewerbetrieb hat, nun auch für die Nachteile, welche Dritten, aus dieser Inbetriebsetzung einer so grossen und gefährlichen Maschine entstehen, wenigstens mit dem Schiffe selbst und der Fracht haftet. Soweit soll er einstehen für den Schaden, welchen eine auf dem Schiffe thätige Person in Ausführung ihrer Dienstverrichtungen einem Dritten durch ihr Verschulden zufügt, sofern nur diese Person von dem Rheder oder seinem Vertreter auf dem Schiffe zur Vornahme von Dienstverrichtungen angestellt ist. Das muss von Personen, welche zeitweilig, auch nur ganz vorübergehend angestellt sind, gerade so gelten, wie von dauernd Angestellten. Die Ableitung mittelst argumentum e contrario aus Art. 740 a. a. O. ist einfach, dass der freiwillige Lotse ebenso auch zu den auf dem Schiffe, wenn auch nur *vorübergehend*, angestellten Personen, zur Schiffsbesatzung gehört. Was von ihm gilt muss auch von andern, vorübergehend auf dem Schiffe angestellten Personen gelten.« (Erk. des 1. Civilsenats des Reichsgerichts vom 14. April 1888; Jurist. Wochenschr. 1888 S. 211).

Titel V.

Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern.

Grundsätze bei der Auslegung eines in London von zwei dortigen Maklern als Vertreter auswärtiger (nicht englischer) Kontrahenten in englischer Sprache abgeschlossenen Chartepartie. Bedeutung der sogen. Penalty-clause in Chartepartien nach englischer Rechtsauffassung.

Thatbestand:

Kläger hat gegen die Beklagten Ansprüche erhoben wegen des ihnen angeblich zur Last fallenden Bruchs einer am 26. September 1885 zwischen den Parteien durch Vertreter in London abgeschlossenen Chartepartie, inhalts deren das den Beklagten gehörige deutsche Dampfschiff »Vulkan« nach Galatz oder Braila gehen sollte, um von dort eine Ladung Getreide nach Stettin zu bringen. Er behauptet durch diesen Vertragsbruch einen Schaden von 22 376 ℳ 57 ₰ erlitten zu haben, glaubt aber in erster Linie seinen auf Zahlung dieser Summe gerichteten Antrag schon durch die in der Chartepartie enthaltene *Penaltyklausel* und durch die unstreitige Thatsache, dass die Fracht, welche er bei Einhaltung des Vertrags den Beklagten zu zahlen gehabt hätte, ca. 27 000 ℳ — also noch mehr — betragen haben würde, begründen zu können, ohne dass es des Nachweises des *wirklichen* Schadens bedürfe. — Aus den *Gründen:* »Das Berufungsgericht hat, soweit die Klage auf die in der Chartepartie enthaltene Penaltyklausel gestützt ist, zunächst angenommen, dass nach englischer Rechtsauffassung der hier fraglichen Klausel »*Penalty for non-performance of this charter, estimated amount of freight* nicht einmal die Bedeutung einer *Maximalgrenze* des geltend zu machenden Schadens zukomme, sondern dass es nach dem jetzigen englischen Recht trotz der altherkömmlichen Einschaltung dieser Klausel in die Chartepartie erst noch immer des Nachweises des geforderten Schadens in quali et quanto bedürfe. Diese Annahme ist, wie auch vom Kläger nicht verkannt wird, nach § 511 der Civ. Pr.-Ordn., der Anfechtung mittelst der Revision nicht zugängig.

Das Berufungsgericht hat aber ferner auch mit Recht angenommen, dass im vorliegenden Fall die gedachte englische Rechtsauffassung entscheidend und dass deshalb die Klausel *nicht*, wie Kläger meint, nach *deutschem* Recht zu beurteilen ist. Die dieserhalb erhobenen Revisionsangriffe können für begründet nicht erachtet werden. Dass bei einer zwischen Deutschen in einem deutschen Hafen abgeschlossenen Chartepartie die Benutzung *der englischen Sprache* lediglich aus Zweckmässigkeit geschehen sein kann, ohne die Absicht der Kontrahenten, damit zugleich ihre gegenseitigen Rechte und Pflichten nach englischer *Rechtsauffassung* zu regeln, wird vom Berufungsgericht keineswegs verkannt. Im vorliegenden Fall ist aber unstreitig die Chartepartie nicht nur in englischer Sprache, sondern auch in *London*, und zwar von zwei *dortigen Schiffsmaklern* abgeschlossen, welche nicht nur das Zustandekommen des Geschäfts *vermittelt*, sondern auch die Chartepartie *als Vertreter der Kontrahenten* — der in Quedlinburg domizilirten Beklagten und der in Braila bestehenden Handelsniederlassung des in Breslau domizilirten Klägers — *abgeschlossen* und *unterzeichnet haben.* — Das Berufungsgericht hat nun erwogen, es lasse sich nicht annehmen, dass zwei Londoner Makler eine Charter mit einander hätten abschliessen wollen, welche eine andere Rechtsauffassung als die *englische* zum Ausdrucke bringen sollte, sofern eine dahin gehende Absicht sich nicht unzweideutig zu erkennen gebe. Aus der Ueberschrift des zur Urkunde benutzten gedruckten Formulars »*the 1878 Danube Charter-Party*«, sowie aus einer ganzen Reihe von Bestimmungen, welche dasselbe enthält, entnimmt es aber, dass die Charter unverkennbar mit Rücksicht auf *englische* Verhältnisse abgefasst ist. Es weist ferner auf die darin enthaltene, den *englischen* Chartepartien *eigenthümliche* sogen. Cessorklausel hin: »the freighters liability to cease, when the Cargo is shipped (provided the same is worth the freight and demurrage on arrival at port of discharge) the owner or his agent having an absolute lien on the cargo for freight, dead freight, demurrage, lighterage at port of discharge and average«, und stellt fest, dass die Charter ihrem Inhalt nach überhaupt der Form *englischer*, von *englischen* Rechtsanschauungen beherrschter Chartepartien entspricht, *nirgends* aber erkennen lässt, dass sie in englischer Sprache *deutsche* frachtrechtliche Anschauungen zum Ausdruck bringen wolle, wie denn auch die Penalty-clause insbesondere sich in der von altersher in englischen Chartepartien gebräuchlichen Form in dem *gedruckten* Texte finde. Es deute hiernach *nichts* darauf hin, dass man etwa in dieser *einen* Beziehung eine Konventionalstrafe mit der einen solchen nach *deutschem* Recht zukommenden Wirksamkeit habe vereinbaren wollen. — Demgegenüber meint die Revision, aus der Benutzung des englischen Formulars für die Chartepartie lasse sich höchstens ein negatives Moment entnehmen, als positives Moment bleibe daher nur der Umstand übrig, dass die Vertreter der eigentlichen Kontrahenten, welche den Vertrag abgeschlossen, Engländer waren und dass sie in einem englischen Hafen kontrahirten. Dagegen spreche umgekehrt für die Anwendung des *deutschen* Rechts der Umstand, dass die *eigentlichen* Kontrahenten Deutsche waren, dass es sich um die Befrachtung eines *deutschen* Schiffs handelte und dass im Frachtvertrag in erster Linie Stettin, also ein *deutscher*

Hafen, der Bestimmungsort des Schiffs war, während dem Befrachter event. Antwerpen, mithin ebenfalls ein *nicht* englischer Hafen zur Wahl gestellt war. Hätten unter diesen Umständen die Parteien *direkt* die vorliegende Charter in London abgeschlossen, so sei unzweifelhaft anzunehmen, dass sie sich nicht dem englischen, sondern dem *deutschen* Recht unterwerfen wollten. Event. komme es auf das in diesen Bestimmungshäfen, welche der Erfüllungsort des Vertrags seien, geltende Recht an.

Diesen Ausführungen kann aber nicht beigetreten werden. Wie der Vertrag auszulegen sein würde, wenn *die Parteien selbst* ihn *in London* abgeschlossen hätten, kann zunächst dahin gestellt bleiben, denn dieser Fall liegt nicht vor. Im Uebrigen war auf Seiten des Klägers nicht sein Haus in Breslau, sondern seine in Braila domizilirte Filiale die Befrachterin, welche von dem für sie abschliessenden Londoner Schiffsmakler schwerlich als eine deutsche angesehen wird, selbst wenn ihm ihr Zusammenhang mit dem Kläger und dessen Haus in Breslau bekannt war. Es kann aber dem Berufungsgericht überhaupt rechtlich ein Vorwurf nicht daraus gemacht werden, dass es gegenüber der Form und dem Inhalt der Chartepartie und dem Umstand, dass es *zwei englische Schiffsmakler* waren, welche sie abschlossen, auf die Nationalität der eigentlichen Kontrahenten wie auf den Heimatshafen und Bestimmungshafen des Schiffs kein Gewicht gelegt hat. Denn es handelt sich hier lediglich um die Frage, in welchem Sinn der Vertrag auszulegen ist, in welchem Sinn die beiden Londoner Schiffsmakler ihn beim Abschluss *verstanden* haben. Hierbei ist nicht der Wille und die Rechtsauffassung der von ihnen beim Abschluss des Vertrags *vertretenen* Personen, sondern *ihr* Wille und *ihre* Rechtsauffassung entscheidend. In dieser Beziehung ist aber der Umstand, dass für die Chartepartie ein von spezifisch englischen Anschauungen durchdrungenes englisches Formular benutzt ist und dass die Urkunde in *keiner* Beziehung auf fremde, insbesondere auf deutsche Rechtsanschauungen hindeutet, bei der Mitberücksichtigung der *Person* der Kontrahenten als zweier englischer Schiffsmakler mit Recht als Auslegungsmittel für den Vertragswillen benutzt worden, da es davon ausgehen durfte, und offenbar auch davon ausgegangen ist, dass die Kontrahenten den Inhalt des Vertrags in demjenigen Sinn und derjenigen Bedeutung verstanden, welche ihr heimisches englisches Recht demselben beilegt. Für den vom Berufungsgericht in dieser Weise ermittelten *Vertragswillen*, speziell für die der Penaltyklausel nach diesem beizulegende Bedeutung ist mit Recht die Nationalität der Prinzipale der Kontrahenten wie diejenige des Schiffs und auch der Abgangs- und Bestimmungshafen der chartermässigen Reise als unwesentlich ausser Betracht gelassen, da nicht angenommen werden kann, dass diesen Momenten von den Vertragsschliessenden irgend welche Bedeutung für ihr Verständnis des Vertragsinhalts beigelegt ist. (Erk. des I. Civilsenats des Reichsgerichts vom 5. Januar 1887; Entscheid. Bd. XIX. S. 33 ff.)

Titel V.

Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern. Auslegung der Klausel „Qualität unbekannt" im Artikel 660 H. G. B.

Aus den *Entscheidungsgründen:* »Der Berufungsrichter geht davon aus, dass die Klausel: »Qualität unbekannt« den Schiffer zwar nicht von der Pflicht befreit, sichtbare Mängel der Ladung gemäss Artikel 660 H. G. Bs. im Konnossement zu vermerken, dass aber als sichtbare Mängel nur solche zu betrachten sind, die auch von einem Nichtsachverständigen bei Anwendung gehöriger Sorgfalt wahrgenommen werden können. Diese Auffassung, welche mit der bereits früher vom Reichsgericht gebilligten Auslegung der gedachten Klausel übereinstimmt (Entsch. Bd. IV. S. 37) ist beizutreten. Im vorliegenden Fall steht fest, dass die dem Schiffer übergebenen Hölzer der Mehrzahl nach bereits bei der Abladung eine auch für den Laien erkennbare blaugraue oder grünliche Färbung zeigten. Darin, dass der Schiffer es unterlassen hat, einen Vermerk hierüber im Konnossement zu machen, würde indes nur dann ein von der Klägerin zu vertretendes Verschulden zu finden sein, wenn anzunehmen wäre, dass derselbe bei Anwendung der Sorgfalt eines ordentlichen Schiffers in der Missfarbigkeit zugleich eine mangelhafte Beschaffenheit der Ware hätte erkennen müssen. Gerade in letzter Hinsicht macht sich geltend, dass der Schiffer ein Nichtsachverständiger ist, dem eine besondere Sachkunde nicht zugemutet werden kann. Die Vereinbarungen über die Qualität der Ware, welche zwischen dem Beklagten und dem Ablader als Verkäufer getroffen waren und durch welche sich die Empfangnahme der Ware für den Beklagten im Verhältnis zum Verkäufer bestimmt, können für die Verpflichtungen des Schiffers schon darum nicht in Betracht kommen, weil nicht behauptet ist, dass demselben Kenntniss von dem Inhalt dieser Vereinbarungen gegeben worden sei. Auf Grund dieser Erwägungen ist der Berufungsrichter zu dem Ergebniss gelangt, dass dem Schiffer ein vertretbares Versehen bei Einnahme der Ladung bezl. bei Ausstellung des Konnossements nicht zur Last fällt. Es reicht zur Entlastung des Schiffers aus, dass nach dem Gutachten der vernommenen Sachverständigen Waren, wie die hier zur Abladung gebrachten, im Holzhandel vorkommen, mithin, wenngleich zu einer geringeren Sorte gehörig, doch immer noch Handelsgut sind. Hat demgemäss der Schiffer durch die Unterlassung eines Vermerks im Konnossement über die Beschaffenheit der Waare sich keiner Versäumniss der ihm gesetzlich obliegenden Pflichten (Art. 660, 478 H. G. Bs.) schuldig gemacht, so ist auch darin dem Berufungsrichter zuzustimmen, dass durch die angeblich vor oder bei Einnahme der Ladung im Auftrage der Beklagten an den Schiffer gerichtete besondere Aufforderung, etwaige Mängel im Konnossement zu vermerken, keine erhöhte Verantwortlichkeit desselben begründet worden ist, wie auch darin, dass der Anspruch der Beklagten sich nicht auf das im gedruckten Text des Konnossements enthaltene Bekenntnis, dass die Ware gut und wohl beschaffen empfangen sei, stützen lässt, da dieses formularmässige Anerkenntnis durch den Vermerk »*Qualität unbekannt*« als beseitigt zu betrachten ist. (Erk. d. I Civilsenats des Reichsgerichts vom 12. Mai 1888; Jur. Wochenschr. 1888 S. 247.)

Titel XIV. Besondere Gesetze.

Schiffskollision.

1. *Ist eine Abweichung von der Vorschrift des Artikel 21 der Kais. Verordnung vom 7. Januar 1880 zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See auch dann gestattet, wenn für das betreffende Dampfschiff ein nur vorübergehendes Hinderniss besteht, sich auf der an seiner Steuerbordseite liegenden Seite des Fahrwassers zu halten?* Aus den *Entscheidungsgründen:* »Der Berufungsrichter erachtet es für einen ausreichenden Grund, weshalb die »Wallonhia« sich mit Steuerbordruder auf die Südseite des Fahrwassers dirigiren durfte, dass sie — wie thatsächlich festgestellt ist, — dort genügend freien Raum zur Fortsetzung ihrer Fahrt, auf der ihr durch Artikel 21 der K. Verordnung vom 7. Januar 1880 zugewiesenen Nordhälfte aber in dem schwoienden Dampfer ein Hinderniss fand, welches sie ohne Not in ihrer Fahrt aufgehalten haben würde. Bei dieser thatsächlichen Feststellung erscheint die Abweichung von der Vorschrift allerdings gerechtfertigt. Denn *entweder* wurde durch das schwoiende Schiff für die »Wallonhia« nur eine *Gefahr* (nämlich des Zusammenstossens mit demselben) begründet, in welchem die Ausnahme des Artikel 21 *unmittelbar* vorliegen würde, *oder* es war wegen dieses Umstandes *überhaupt nicht ausführbar*, die Regel des Artikel 21 zu befolgen und in diesem Fall muss die Ausnahme *noch umsomehr* für begründet erachtet werden. Bei einem *dauernden* Hindernis für die Befolgung des Artikel 21 — wenn z. B. auf der steuerbordseitigen Fahrwasserhälfte ein gesunkenes Schiff den Weg versperrt, wird dies kaum bezweifelt werden können. Aber auch die Beseitigung eines *nur vorübergehenden* Hindernisses braucht an sich nicht abgewartet zu werden, es sei denn, dass durch die Abweichung von der Regel des Artikel 21 a. a. O. *die Gefahr des Zusammenstossens mit einem anderen Schiff herbeigeführt werden würde.* Nur für *diesen* Fall würde die Vorschrift des Artikel 18 jener Verordnung, die Fahrt zu mindern oder zu stoppen und rückwärts zu gehen, zur Anwendung zu kommen haben.« (Erk. des I Civilsen. des Reichsgerichts vom 6. November 1886; Entscheid. Bd. XIX S. 29 f.)

2. Aus den *Entscheidungsgründen*: »Selbst dann, wenn eine analoge Anwendung der Vorschrift des Artikel 22 der Verordnung vom 7. Januar 1880, nach welchem in allen Fällen, wo den vorhergehenden Artikeln zufolge eines von zwei Schiffen dem anderen aus dem Wege zu gehen hat, dieses letztere *seinen Kurs* beibehalten muss, überall als zulässig erscheinen sollte, würde doch hierdurch die Anwendbarkeit der Bestimmung des Artikel 24 der Verordnung, dass keine ihrer Vorschriften den Führer oder die Mannschaft eines Schiffes von den Folgen einer Versäumnis irgend einer durch die gewöhnliche seemännische Praxis oder *durch die besonderen Umstände des Falles* gebotene Vorsichtsmassregel befreien soll, um soweniger beeinträchtigt werden, als schon der vorangehende Artikel 23 der Verordnung, mit welchem die »Vorschriften über das *Ausweichen* der Schiffe« abschliessen, ausdrücklich bestimmt, dass bei Befolgung und Auslegung *dieser* Vorschriften stets auf gehörige *Rücksicht auf alle Gefahren* der Schiffahrt, sowie auf solche *besondere* Umstände zu nehmen ist, welche zur Abwendung *unmittelbarer* Gefahr ein *Abweichen* von diesen Vorschriften notwendig machen. Mit Recht hat schon das R. Ob. H. G. (Bd. XIII S. 115 ff. Entscheid.) den Grundsatz aufgestellt, bei einer drohenden Schiffskollision liege *jeder* Besatzung der in Gefahr befindlichen Schiffe ob, kein Manöver und keine Thätigkeit zu unterlassen, welche zur Abwendung der Kollision oder der schädlichen Wirkungen derselben geeignet erscheine und diesen Grundsatz mit der *Gemeinsamkeit* der Gefahr und der Vorschrift des Artikel 20 der damals gültigen Verordnung, welcher dem Artikel 24 der K. Verordnung vom 7. Januar 1880 entspricht, begründet.« (Erk. des I Civilsen. des Reichsger. vom 24. März 1888; Jur. Wochenschr. 1888 S. 186.)

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann, Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen. Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen Inserate, welche mit 25 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 9.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. 8. HAMBURG, Sonntag, den 14. April 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Die Katastrophe vom 16./17. März in Samoa,

welche unserer Kriegsflotte 2, vielleicht 3 Fahrzeuge mit über 100 Mann Besatzung und unserer Handelsflotte 2 Schiffe nebst 7 Küstern kostete, ist nunmehr der vierte Unfall derselben Art, welchen unsere junge Flotte zu beklagen hat. Am 3. Sept. 1860 verschwand in einem Taifun der zur ostasiatischen Expedition als drittes Schiff gehörende Schuner «Frauenlob« mit seiner ganzen aus 41 Mann bestehenden Besatzung; später ebenso am 14. Nov. 1861 das Kadetten-Schulschiff «Amazone« in der Nordsee, als es von Hamburg zu einer Uebungsfahrt in südlichen Meeren fortsegelte, ohne dass von der ganzen aus 5 Offizieren, dem Schiffsarzt, 19 Kadetten und 120 Mann bestehenden Besatzung sich ein Einziger retten konnte; endlich ging im Juni 1885 die aus dem französischen Kriege rühmlichst bekannte Korvette «Augusta« in einem dort seltenen Wirbelsturm des Golfs von Aden mit 9 Offizieren und 214 Mann spurlos unter. Auch in Apia auf der Samoa-Insel Upolu sind Wirbelstürme nicht gerade häufige Gäste; doch kommen sie zur Zeit der Kenterung des Monsuns häufig genug vor, dass es ausgeschlossen scheint, dass die dort liegenden Geschwader der Deutschen, Amerikaner und Engländer sich von diesem Wirbelsturm vom 16./17. März hätten überraschen lassen. Nur scheint ihnen nicht Zeit genug geblieben zu sein, um den Hafen, oder die Rhede, welche durch eine verhältnismässig schmale von Korallenriffen beiderseits eingeengte Fahrstrasse mit dem Ocean zusammenhängt, gegen den mit Orkangewalt hinein setzenden Wind zu verlassen. Da nähere Nachrichten noch fehlen, so sind wir über die spezielle Sachlage der Geschwader noch im unklaren, als man an Bord allseitig erkannte, mit welchem gefährlichen Gegner man zu kämpfen haben werde. Vielleicht hat auch die angebrochene Nacht mit ihrer Finsternis die Schiffsmanöver erschwert, so dass man vorzog, sich lieber auf seine festen Anker und Ketten zu verlassen, als sich der Gefahr auszusetzen, bei dem Versuch die freie See zu gewinnen, auf den seitlichen Riffen zu zerschellen.

Genug, der Sturm traf die Geschwader im Hafen von Apia, und hat sie dort allerdings so zu sagen vollständig vernichtet; ein englisches Schiff «Calliope« hat nach böser Nacht sich am andern Morgen mit ½ Kn. Fortgang nach See gerettet. Unser Geschwader bestand aus der Kreuzer-Korvette «Olga«, 12 Geschütze, 2169 Tons, 2100 P. K., 267 Mann, dem Kreuzer «Adler«, 4 Gesch., 884 T., 650 P. K., 128 Mann und dem Kanonenboot «Eber«, 3 Gesch., 570 T., 700 P. K., 87 Mann; das amerikanische aus den auch ungepanzerten Holzfregatten «Trenton«, (11 Gesch., 3900 Tons, 3100 P. K., 348 Mann) und «Vandalia« (7 Gesch., 2100 T., 1175 P. K., 205 M.), und der ebenfalls ungepanzerten Holzkorvette «Nipsic« (6 Gesch., 1375 T., 135 M.) Wie schwierig die Lage war, in welche die vom Wirbelsturm betroffenen Schiffe versetzt wurden erhellt daraus, dass der Hafeneingang, dessen Oeffnung nach Norden gerichtet ist, der Flucht der Schiffe nach See so hinderlich als möglich war, da sie ihre Flucht gerade nach der Richtung bewerkstelligen mussten, woher der Orkan wehte. Wie bei uns bezw. auf unserer Breite die grossen Wirbelstürme aus SO. beginnen, so beginnen sie auf Südbreite aus NO. und drehen sich mit Winden aus aequatorialer Richtung (bei uns durch Süd nach SW. bis W. und NW), auf Südbreite durch Nord nach NW. W. und SW., so dass sie in Apia gerade in die Hafeneinfahrt hineinstanden, als die

Schiffe sich zur Flucht rüsten mochten. So ist es denn gekommen, dass zuerst der vielleicht am schnellsten dampffertig gewordene ‹Eber‹ auf die Riffe geworfen wurde, dort kenterte und mit seiner ganzen an Bord befindlichen Mannschaft in tiefem Wasser versank, so dass nur die 9 zufällig nach Land kommandirten Mannschaften samt ihrem Führer erhalten blieben. Dem ‹Eber‹ folgte der ‹Adler‹, der auf ein Riff trieb, aber dabei nur 20 Mann verlor; gegen Morgen endlich gelang es der ‹Olga‹ eine gute Strandungsstelle am festen Strand zu finden, wo sie einstweilen den Sturm ohne Verlust an Menschenleben abwettern konnte; ob das Schiff selber wieder abzubringen sein wird, halten wir nach sonstigen Erfahrungen, zumal es wahrscheinlich sehr hoch sitzen wird, und dort die Mittel fehlen für das Abbringen, für ziemlich aussichtslos. Auch die Amerikaner gerieten auf die Riffe und den Strand, wobei sie 4 Offiziere und 46 Mann verloren; die deutschen Handelsfahrzeuge ‹Peter Godeffroy‹, ‹Augur‹ nebst 7 Küstern sind auf den Strand geworfen, ohne jedoch mehr als 4 Mann zu verlieren.

Die beklagenswerten Opfer dieser verhältnismässig seltenen Katastrophe verdienen unsere ganze warme Teilnahme um so mehr, als unsere Landsleute erst kurz vorher sich im rühmlichen Kampf gegen die von anderer Seite her künstlich aufgeregten Einwohner der Insel hervorgethan hatten, und jetzt den noch mächtigern Gegner erliegen mussten, welchen die Elemente ihnen entgegen stellten. Aber das Seemannsleben kennt keinen Friedenszustand, das wissen wir alle; fortwährend auf dem Posten müssen unsere Seeleute den unabweisbar notwendigen Austausch der wechselseitigen Produkte der Länder, häufig unter dem Schutz ihrer Kriegsflotten vollziehen, und die seefahrenden Völker also auch die unvermeidlichen Gefahren mit in den Kauf nehmen, nnd sich trösten wenn nicht alle die auszogen heimkehren. Auch sie starben den Tod für das Vaterland!

Oelen der See.

Die Anwendung von Oel zum Schutz der Schiffe gegen die Brechsee findet ihren beständigen Anwalt in den in diesen Blättern mehrgenannten Pilot Charts. Das November Blatt berichtete, dass von 92 beim Hydr. Dep. eingegangenen Berichten 89 sich günstig über den Gebrauch des Oels aussprachen und kein einziger ungünstig. Wenn auch einige Schiffe mit Ausflussröhren längs dem Vorsteven und ständigen Oelgefässen binnenbords ausgerüstet sind, so bestätigt doch die grosse Mehrzahl der Berichte, dass mit den an Bord vorhandenem Material an Segeltuch, Werg und Oel ganz befriedigende Ergebnisse erzielt werden, wenn nur das Oel nicht durch Kälte gerinnt, sondern ziemlich leicht und sicher aus den Segeltuchsäcken abfliesst, mag das nun aus nach der Lufseite ausgehängten Säcken oder aus den Klosettöffnungen austreten.

Einige Beispiele mögen das Gesagte bestätigen. Kapt. Springer vom Lotsenschuner „E. C. Knight“ wurde Aug. 21 in 38°.4 N 74°.9 W vom Südsturm überfallen. Barometer rasch fallend von 29".9 nach 29".4. Um 2 U. lief der Wind nach NW herum, während die hohe See noch von Süd lief. Lenzte vor dem Winde und liess Oel durch die Klosettöffnung austreten, worauf kein Tropfen Wasser mehr an Deck kam, während es vorher beständig überflutet wurde.

Kapt. Wass, Führer des amerikan. Schuners „Morancy“ drehte in demselben schweren Sturm am 22. Aug. bei, in 35° N, 71°.2 W, und ritt mit Hülfe des immer reichlich an Bord geführten Oels das Unwetter ab, ohne Wasser überzunehmen.

Kapt. Lancaster, Am. Bark „James G. Pendleton“ wurde von demselben Sturm am 22. Aug. in 38°.1 N und 68°.3 W überfallen, drehte bei und verwandte Thran, bis der Sturm nachliess, indem er einen langen runden Beutel mit demselben füllte, ohne Werg zu Hülfe zu nehmen. Kein Wasser kam an Deck, das Schiff war ganz bequem. Auch dieser Kapitän nimmt stets reichlichen Vorrat von Fischöl (Thran) mit und versteht es anzuwenden.

Kapt. Morgan, Führer des brit. Dampfers „Blackwater“, schätzte, dass er in einem Sturm im St. Georgs-Kanal vor Liverpool“ zuweilen 100 To. Wasser an Deck führte. Nachdem er zu beiden Seiten des Schiffs je einen Mann zum Ausgiessen von Oel angestellt hatte, lief die See freilich noch so wild gegen das Schiff, als ob es jeden Augenblick in den Abgrund gerissen werden sollte, aber es kam keine See mehr über, und er konnte ungefährdet seine Reise nach Cardiff fortsetzen.

Kapt. Barnard, Führer der brit. Brig „Hattie Louise“ wurde im Dec. 87 in 38° N 60° W von schwerem Sturm überfallen und wäre unfehlbar untergegangen, wenn ihn die rechtzeitige Anwendung des Oels nicht gerettet hätte. Von 4 Schiffen, welche am gleichen Tage mit ihm von Neuschottland nach See gegangen waren, sind zwei verschollen und die andern beiden von den Mannschaften verlassen. Von einer Deckladung von 14 Pferden, 110 Schafen und 2 Kühen, verlor Kapt. Barnard nur 4 Pferde, 4 Schafe und 1 Kuh. Kapt. Barnard glaubt an die vortrefflichen Wirkungen des Oels wie an das Evangelium und hat es schon auf verschiedenen von ihm geführten Schiffen angewandt.

Die „Pilot Chart“ für Januar dieses Jahrs erwähnt des grossen Novembersturms von Mitte November vor. J., dessen Bahn in der Decemberkarte verzeichnet ist, wie er über die Bahamas, dann umbiegend längs den atlantischen Küsten vom 22—28. Nov. Alles verheert hat, und fügt bei, dass vor allem die Berichte der von ihm überfallenen Schiffe über Anwendung von Oel zu beherzigen seien.

Die Am. Bark „Auburndale“, Kap. Wooster, am 24. Nov. in 38°.5 N und 71°.8 W von diesem Orkan überfallen, hat mit 4 Gallons Oel sich des Sturms erwehrt; die Am. Bark „Samuel B. Hale“ Kapt. Haven rühmt die wundervollen Wirkungen des Oels in demselben Sturm, in welchem vom Krahnbalken, Fockwanten und Kloset Oelbeutel ausgehängt waren. Schiff und Mannschaft seien dadurch vor vielen Unbequemlichkeiten behütet. Der Am. Dampfer „Tanita“, Kapt. Norton, gebrauchte in demselben Sturm zwei Oelsäcke von den grossen Wanten aus; ihnen und dem guten Lenzen des Schiffs sei seine Rettung zuzuschreiben. Welche Vorräte an Oel amerik. Schiffe mitnehmen, ersieht man aus dem gleichzeitigen Bericht des Am. Schuners „Luther A. Roby“, dessen Führer Clark in 14 Stunden Beiliegens nicht weniger als 60 Gallons verschleuderte, während Kapt. Macdonald von der brit. Bark „Maggie Dixon“ in 16 Stunden doch nur 20 Gallons in 2 Beuteln verbrauchte. Derselbe wandte eine Mischung von 3 Teilen Rüboel und einem Teil Petroleum an, welche er in wohldurchbohrten Segeltuchsäcken an Leinen von 10 — 12 Faden von den Fockrüsten der Windseite mitschleppte. Die sehr hohen Brechseen gingen von nun an als ungefährliche Dünung unter dem Schiff durch. Wenn ein Beutel leer war, wurde er eingeholt und wieder angefüllt. Jeder Beutel verbrauchte 5 Gallons. — Ebenso rettete Kapt. Taylor von der brit. Bark „Aspotagan“ in einem Sturm in Boston Bai am 22. Nov. 1888 durch eine Mischung von Theer und Kerosin sein Schiff und dessen Mannschaft. Auch Kapt. Zimmer von der brit. Bark „Constance“ berichtet so von demselben Sturm, den er vor Cap Hatteras beigedreht abwetterte; desgl. Kapt. Edmonds von der brit. Bark „Retriever“, welcher vor Cap May in demselben Sturm beiliegend 2 Säcke vorn und hinten aushing, beide gefüllt mit Werg und Oel und mit Segelnadeln durchstochen. Ohne dass ein Tau gebrochen hielt er 48 Stunden lang den Sturm aus, „Dank dem Gebrauch von Oel“.

Endlich berichtet in derselben Januar-Nummer der „Pilot Chart“ von 1889 Kapt. Frank vom deutschen Dampfer „Catania“, dass er lenzend vor dem Orkan vom

24. und 25. Nov. in 32° N und 66° W 2 Segeltuchbeutel an jedem Bug von den Anker Davits ausgehängt habe und die Wirkung überraschend gewesen sei. Wegen schweren Windes und hohen Seeganges endlich beidrehend habe er die Oelsäcke nach der Luvseite gebracht und das Schiff habe ohne allen Schaden den Sturm ausgehalten.

Man liest aus allen diesen gleichlautenden Berichten heraus, dass das Oelen der See sich bewährt, mag man es nun auf preisgekrönte Weise oder ohne diesen Anachronismus vornehmen. Vielleicht hätten auch in **Samoa** einige rechtzeitig weit nach vorn angebrachte Fässchen Oel (wie bei Leuchtschiffen üblich) die Kraft mancher schweren Brechsee gebrochen.

Nord-Borneo und die Straits Settlements.

Es scheint angezeigt zu sein, einige offizielle statistische Nachrichten hier mitzuteilen, welche die Entwicklung der neuesten von Privatleuten gegründeten Kolonie Nord-Borneo und der schon ältern sog. Straits Settlements vor Augen führen.*) So ganz ertraglos und für das Mutterland unergiebig scheinen diese englischen Anlagen nicht zu sein.

Das unabhängige Gebiet „*Nord-Borneo*“ umfasst den nördlichen Teil der das deutsche Reich um ein volles Drittel an Grösse übertreffenden Insel, welche im Innern gebirgig ist und Berge bis 4000 m Höhe zählt, im Durchschnitt aber fruchtbaren, guten Boden hat. Der Sultan von Brunee hat das Land an die Britische Nord-Borneo Gesellschaft abgetreten, welche dort die Gerichtsbarkeit und Verwaltung ausübt. Ein Königl. Freibrief hat 1884 diese Abtretung bestätigt und einen Direktorialrat in London eingesetzt, welcher berechtigt ist einen vom Minister des Auswärtigen vorab genehmigten Gouverneur einzusetzen, welcher die in 4 Verwaltungsbezirke oder Provinzen geteilte Kolonie regiert. Als regelmässige Einnahmen dienen die indirekten, Accise-Steuern, und die Einkünfte aus Landverkauf. Etwa 200 000 Acker (rund 100 000 Hektar) sind vom Gouverneur auf 999 Jahre an Eigentümer bereits überlassen.

Die *Zölle* brachten in 1884 rund 350 000 ℳ., in 1885 470 000 ℳ., in 1886 543 000 ℳ. ein; der *Landverkauf* in 1884 70 000 ℳ., in 1885 12 000 ℳ., in 1886 51 000 ℳ. Die *Ausfuhren* beliefen sich in 1884 auf 5 254 700 ℳ., in 1885 auf 8 022 820 ℳ. und in 1886 auf 10 494 480 ℳ., dagegen die *Einfuhren* in 1884 auf 9 628 860 ℳ., in 1885 auf 12 166 360 ℳ. und in 1886 auf 16 982 300 ℳ. Dabei muss doch manches gewinnbringende Geschäft gemacht sein.

Den grössten Teil des Verkehrs mit Grossbritannien und den anderen britischen Kolonien vermittelt Singapore. Die bedeutendsten *Ausfuhrartikel* bilden Holz, Sago, Reis, Gummi, Pfeffer, Gutta-Percha, Tabak, Tapioka, süsse Kartoffeln. Mit China wird ein blühender Holzhandel geführt; Kohlen und Gold werden gefunden. Eine öffentliche Schuld ist nicht vorhanden.

Die *Straits Settlements* umfassen Singapore, Penang Wellesley, Malacca und stehen unter dem Staatssekretair der Kolonien. Die Kolos Inseln gehören auch zu den Straits Settlements. Ein *Gouverneur*, dem der kommandirende Offizier, der Kolonialsekretair, die Residenten von Penang und Malacca, der erste Gerichtsbeamte, der Schatzmeister, der Generalauditor, der Oberingenieur der Kolonien und ein Landesdirektor als *ausführende Behörde* zur Seite stehen, verwaltet diese Kolonie, deren *Einkünfte* sich in 1887 auf 13 150 820 ℳ. und die *Ausgaben* auf 13 027 000 ℳ. beliefen. Die öffentlichen Schulden dieser Kolonie betragen 814 000 ℳ.; die militärischen Aufwendungen 863 790 ℳ.

Die Häfen dieser Kolonie sind frei von Einfuhr- und Ausfuhrzöllen, der in Singapore zusammengedrängte Handel ist zumeist Durchgangsverkehr. Die hauptsächlichsten *Ausfuhr*gegenstände sind Zinn, Zucker, Pfeffer, Muskatnüsse, Mais, Sago, Tapioka, Reis, Büffelhäute und Hörner, Gutta-Percha, Rohr, Gummi, Kaffee, Farbestoffe, Gambia, Taback u. s. w. Singapore bringt hauptsächlich Gambia und Pfeffer zu Markt, Malacca Tapioka, Madras und Wellesley Reis und Zucker. Auch Thee wird seit einiger Zeit mit Erfolg angebaut.

Eingeführt werden besonders Baumwollenstoffe, Opium, Reis, Thee, Kaffee, Taback, kurze Waren, Kupfer, und Copra; von diesen Sachen werden übrigens eine Menge wieder ausgeführt, da Singapore bloss zur Niederlage für dieselben dient.

Es *kamen* in den Häfen dieser Straits Settlements *im Jahr 1886* 6 548 *Schiffe* an von 4 209 034 Rg. Tons Gehalt; dabei sind die Schiffe der Eingebornen nicht mitgezählt, welche 9 744 Schiffe von 265 914 Rg. Tons zählten. Es *gingen* dagegen *ab* 6 487 Schiffe von 2 970 199 R. Tons und 10 511 Schiffe von Eingebornen von 287 599 T.

Wer über solche Zahlen sich geringschätzig oder wegwerfend äussert, will offenbar nicht sehen.

*) Nach Robert O'Byrne, Mitglied der Königl. Geographischen Gesellschaft in London. Vergl. Adm. & Horse Guardts Gazette.

Erste Eindrücke in China.

Sie sind nicht gerade europäischer Natur: die Hunde bellen nicht, die Küchen riechen nicht wie in Europa, und aus jedem Menschenauge schaut eine solche Fülle von Anmassung und Unverschämtheit heraus, dass jedermann die Ueberzeugung gewinnen sollte, dass ein Chinese zu Hause mehr wert ist als fünfzig dortige Europäer. Am deutlichsten macht man diese Wahrnehmungen, wenn man sich einige Meilen weiter ins Innere begiebt, als die kaufmännisch gebildeten Europäer es lieben; weiter stromaufwärts vordringende Seeleute sehen schon eher die Chinesen nach ihrer Art arbeiten und spielen. An der Küste, in einem Hafenplatz wie Shanghae, oder in einem Badeort wie Chefu, lebt man unter Europäern und wie in Europa. In den deutschen Gasthöfen daselbst vermieten Europäer uns ihre Segelbote und Pferde, rufen uns zu Mittag, führen uns in den europäischen Klub ein, geleiten uns zu den Kirchen, in welcher jeder seine Andacht nach seiner besonderen Weise verrichten kann und zeigen uns die deutschen Apotheken und Läden, in welchen wir von Europäern nach unserm Wohlgefallen bedient werden. So sieht und hört man nur Europäer, wo aber stecken die Chinesen?

Ja, wo stecken sie, fragt der Ankömmling, dem sonst doch oft genug entgegengerufen wird, was halten Sie von China? Kein Chinese vermietet ihm ein Pferd, einen Schaukelstuhl, ein Segelbot, verkauft ihm einen Blumenstrauss oder verpachtet eine Badekarre an ihn — er kommt mit einem Wort gar nicht mit ihm in Berührung. Chefu ist freilich ein Seebad, und noch dazu das einzige, in welchem der stolze Residenzler aus Peking sich mit den Emporkömmlingen von Shanghae gemein machen muss, weil seltsam genug die ganze tausend Meilen lange Seeküste Chinas nirgendwo sonst einen richtigen Badestrand, wie bei uns z. B. Nordernei u. s. w. bieten, enthält. Aber weder der bezopfte Mandarine noch die kleinfüssige schlitzäugige Schöne badet in der Oeffentlichkeit wie der Europäer. Das widerstrebt ihnen ebenso wie dem Holländer das Schwarzbrod, wenn er Weissbrod essen kann, oder dem Japaner das Gehen, wenn er fahren kann. Im Freien zu baden erscheint dem Chinesen einfach als Barbarei, und nicht als eine Freiheit der Gesittung. Als nach den letzten Kriegen um die Aufschliessung gewisser Häfen für den Verkehr mit Europa die Engländer von ihrer heimatlichen Regierung angewiesen wurden, den Chinesen nicht ferner so eisenfresserisch gegenüber zu treten, sondern sie auf dem Fusse der Gleichheit zu behandeln, teilte der englische Oberbefehlshaber seinem gegnerischen Kollegen Prinz Kung diese Weisung höflichst mit. Was war die Folge? Höchlich beleidigt, antwortete letzterer mit der ganzen Vornehmheit eines hohen Würdenträgers des himmlischen Reichs, „wie kann von Gleichheit die Rede sein zwischen Herrschern und Unterthanen“? „Es ist Ihre Schuldigkeit, unserer uralten Kultur sich unter-

zuordnen! Erst müssen Sie uns gleich werden, bis wir Sie als ebenbürtige ansehen und behandeln!*)"

Da hatte er's!

Aber man empfindet es doch seltsam, dass man in China so auf uns herabsieht. In den Hafenstädten, wo einige Dutzend europäischer Familien aus allen Ländern Europas zusammenleben, lacht man wol darüber, aber eine gewisse Bitterkeit gegen die Eingeborenen nistet sich doch ein. „Meinen Kindern folgen auf dem Spaziergang immer 200 Chinesen," sagte eines Tags eine Dame zu mir, „aber sie sind daran gewöhnt". — Der Ehemann muss es mit ansehen, dass seine Frau mit Schmutz beworfen wird, aber er darf, er kann die Uebelthäter nicht dafür züchtigen. Fast kein frisch angekommener Europäer darf sich in Canton auf der Strasse sehen lassen, ohne dass nach ihm geworfen wird und er kann nichts dagegen thun. In Hongkong, Shanghae, Amoy geschieht so etwas weniger, dafür zeigen die Bewohner uns auf andere Weise ihre Verachtung. Die Töchter der Missionare, welche chinesisch verstehen, vernehmen die Schimpfworte, welche man ihnen nachruft und ziehen bald vor, zu Hause zu bleiben. Man geht selbst in den besuchtern Küstenplätzen lieber seinen eigenen Weg, und lässt die Chinesen unbeachtet. Das ist das bequemste und ratsamste, so sonderbar und wenig genehm es einem nach den ersten Tagen der Landung auch vorkommt.

In Europa freut man sich über chinesische Seidenwaren, Strohgeflechte, Merkwürdigkeiten und Schnurpfeifereien. Aber trage in China einen chinesischen Strohhut, so ausgezeichnet die Ware auch ist, und zu sovielen Tausenden sie nach Europa ausgeführt werden — jeder Chinese, jeder Europäer wird auf der Strasse stehen bleiben und Dich auslachen. Frage in einem europäischen Laden nach etwas chinesischem Krepp oder Seide, und man antwortet achselzuckend, „einheimische Artikel führen wir nicht". Selbst der Schneider macht ein verblüfftes Gesicht und bringt — etwas anderes. Obwol selbst Chinese glaubt er doch nicht, dass Du etwas Chinesisches wünschest.

Ein Techniker sollte eine Pumpe machen für eine Kohlengrube. Er wohnte drei Wochen lang bei dem Bergwerksbesitzer auf dem Lande, und die Pumpe wurde endlich mit vielen religiösen Feierlichkeiten eingeweiht. Sie wurde auch von den Mandarinen gehörig besteuert, aber damit hatte es ein Ende. Sie durfte nicht in Thätigkeit gesetzt werden, weil — die Behörde keinen Geschmack an der barbarischen Arbeit hatte.

Wenn nur nicht die Bevölkerung so unter diesem System der Abschliessung litte! Und dennoch hat das ganze Staatsgebäude ein festeres Gefüge als irgend ein Grossstaat Europas. In den letzten Jahren hat China 3 Krisen durchgemacht, von denen jede einzelne hingereicht hätte, einen europäischen Staat in seinen Grundvesten zu erschüttern. Zuerst die verunglückte Theeernte mit all' den drohenden Gespenstern eines bevorstehenden Theekrachs, welcher die Bauern, die Theepächter und sonstigen Mittelspersonen und schliesslich die Grosshändler ruinirte. Dann die Ueberschwemmung des Yangtse Kiang, welche, wenn auch jährlich wiederkehrend, doch im letzten Jahr alles Maass überschritt, Tausende von Hektaren verwüstete und hunderttausend Menschen das Leben kostete. Endlich die grosse Hitze nach der Ueberschwemmung, die in den überflnteten Städten Hankow und Kukiang, in deren Strassen nur noch Bote verkehrten, das Thermometer dauernd auf 40° C. trieb, eine nie erlebte Moskitoplage zur Folge hatte und in einer kleineren europäischen Kolonie die vier ältesten Oberhäupter der ersten Familien dahin raffte. Dabei litten offenbar die Eingeborenen noch weit mehr in ihren kleinen stickigen Häusern, da sie die Frischwasserzufuhr der europäischen Häuser auf Befehl der chinesischen Beamten entbehren mussten, welche ihnen so wenig als sich selber diese Wohlthat der Barbaren gönnten. Es ist eben überall dieselbe Regierungsmanier in allen Dingen: die Beamten wollen keine Veränderung, wenn sie auch die offenbarste Verbesserung ist, und das arme Volk muss mitdulden.

Man sollte denken, ein solches System müsste über kurz oder lang zur Rebellion und Auflehnung führen. Gewiss ist, dass der Taiping-Aufstand aus grossem Missbehagen der untern Volksschichten hervorging. Aber dem Staate selbst wird diese Missstimmung so leicht nicht gefährlich. Das Geheimnis liegt in der demokratischen Gleichheit, welche alle Stände des chinesischen Volks unter sich verbindet und vielen Reibungen das Widerpart hält. Eine komische Anekdote, welche einem hohen englischen Marineoffizier nacherzählt wird, mag diesen demokratischen Grundzug am besten illustriren. Dieser Offizier war der chinesischen Regierung überwiesen, damit sie seine Erfahrung und Mannhaftigkeit dazu benutze, auf der eigenen Flotte etwas mehr Mannszucht einzuführen. Eines Tags lässt er sich an Bord des Admiralschiffs rudern, und ist erstaunt darüber, an der Treppe keine Wache vorzufinden. Er tritt beim Admiral ein, und wundert sich erst recht, den Posten mit dem Admiral Domino spielen zu sehen. „Es war so langweilig", erklärt unbefangen der Admiral, „ganz allein in der Kajüte zu sitzen, da holte ich mir den Posten herein, um mit ihm Domino zu spielen".

Es giebt eben in China keinen Rang ausser dem dienstlichen, und das Bewusstsein, welches jeder Chinese mit sich herumträgt, dass jeder jeden Rang erreichen kann, macht ihn hoffärtig gegen den Ausländer, und unterwürfig gegen das heimische Regierungssystem.

Nach A. a. H. G. G.

Erfahrungen aus dem Rheindampferverkehr.

Während man bei Seedampfern annimmt, dass nur 36% der Maschinenkraft für die Fortbewegung des Schiffs nutzbar gemacht, die übrigen 64% zur Ueberwindung schädlicher Einflüsse verwandt werden, kommen bei Flussdampfern nur 30% der Maschinenkraft der Fortbewegung des Schiffs zu gute. Bei letzern in der Regel flachgebauten Schiffen ist das Verhältnis der Breite zur Länge 1 : 8 oder höchstens 1 : 9 das beste.

Bei regelmässigen Sommerwasserständen von 2.5 m Kölner Pegel sind die Stromgeschwindigkeiten bei Kehl 3 0 m, Mannheim 1.5 m, Düsseldorf 1.4 m, Emmerich 0.8 m in der Sekunde. Das stärkste Gefälle des Rheinstroms zwischen Kehl und Rotterdam ist auf der Strecke Bingen-Bacharach 1 : 1850 bei einer Stromgeschwindigkeit von 2.5 m in 1 Sek., und das geringste von Emmerich abwärts 1 : 14000 bei einer Stromgeschwindigkeit von 0.8 m in 1 Sek. Von Mannheim bis Mainz ist das Gefälle 1 : 12000, Mainz bis Bingen 1 : 7000, Bingen bis Koblenz 1 : 3400, Koblenz bis Köln 1 : 4330, Köln bis Düsseldorf 1 : 6100, Düsseldorf bis Emmerich 1 : 6300.

Bei den Probefahrten, wozu die 91.5 km lange Strecke Ruhrort-Köln gewöhnlich dient, und die regelmässige Stromgeschwindigkeit $1\frac{1}{4}$ m in 1 Sek. oder 5 km in 1 Stunde beträgt, erzielte das erste Salonboot:

Wilhelm Kaiser u. König unbel. 5 St. 55 M. = 15.5 km in 1 St.
Bismarck mit 100 To. Ladung 6 „ 50 „ = 13.5 km in 1 St.

wozu die Stromgeschwindigkeit mit 5 km in 1 St. hinzugerechnet werden muss, um die Schnelligkeit im stillen Wasser zu erhalten. Das gäbe 11.1 Sm in der Stunde in stillem Wasser, oder mit dem Strom 13.1 Sm., gegen den Strom 8.4 Sm. Diese Resultate werden aber durch knappe Biegungen im schlangenreichen Fahrwasser und Vorüberfahren an liegenden und fahrenden Schiffen vielfach vermindert. Das genannte sog. erste Salonboot „Wilhelm Kaiser und König" von L. Smit & Zoon in Kinderdyk

*) Eine fast wunderbare, aber zur Bescheidenheit mahnende, und obige Worte des Prinzen Kung eigentümlich illustrirende Mitteilung ging uns dieser Tage aus Moskau zu. Der bekannte Porzellanturm zu Nanking, der im Jahr 1431 fertig wurde, ist danach mit »Tingpo-Kupfer« gedeckt, einem Metall, welches wie Gold glänzt und blank bleibt, da der Wechsel des Klimas es nicht beeinflusst. Also das reine Delta-Metall, und das schon vor 460 Jahren! Wie langsam wir doch vorwärts hinken»!

1870 ausschliesslich für Personenfahrt zwischen Köln und Mainz gebaut, fährt z. B. die Strecken

Köln-Bonn 33	km in 2 St. 6 M. oder	15.6 km in 1 St.
Bonn-Koblenz . . 62.34	„ „ 4 „ 3 „ „	15.4 „ „ 1 „
Koblenz-Bingen 61.26	„ „ 4 „ 0 „ „	15.5 „ „ 1 „
Bingen-Mainz . 30.07	„ „ 2 „ 0 „ „	15.0 „ „ 1 „

Seine Maschinen machen unter besten Umständen 43—44 Umdrehungen in 1 M., aber von Köln bis Mainz auf 187.38 km 30 982, also 42.5 in 1 M., und auf der Strecke Bingen-Mainz, wo so häufig gebaggert werden muss, nur 39 Umdrehungen.

Das Schiff ist 79.2 m lang in der Wasserlinie, 13 m breit und geht dienstbereit 1.12 m tief; seine Wasserverdrängung beträgt 350 Tons. Die Räder haben einen äussern Durchmesser von 4.875 m mit 12 Schaufeln von 2745 × 746 mm Fläche. Das Schiff hat 840 P. K. Der Kohlenverbrauch für die Stunde und I.P.K. beträgt 1.70 kg. Ruhrkohlen mit 25 % Stücken; die Heizfläche der Kessel 2×175=350 qm. Maschinen sind schrägliegende Niederdruckmaschinen von Ravenhill, Hodgson & Co. in London.

Man sieht, es ist altmodischer Kram.

Anders und günstiger gestalten sich die Verhältnisse mit dem 1883 von E. Berninghaus in Duisburg gebauten und von Escher Wyss & Co. in Zürich maschinirten gemischten Personen- und Güterboot Bismarck von 67 m Länge in der Wasserlinie, 7.65 m Breite, und dienstbereit 0.92 m Tiefgang, dessen Wasserverdrängung 308 T. beträgt. Seine Verbund-Maschinen haben Cylinder von 700 mm und 1050 mm Durchmesser und 1.2 m Hub; die Schaufelräder 4.2 m Durchmesser mit 10 Schaufeln von 2440 × 700 mm Fläche, die Kessel haben 222 qm Heizfläche, bei 6.2 Atmosphären Ueberdruck. Mit 100 Tons Ladung und 40% Füllung machen die Maschinen mit 450 P. K. 40 Umdrehungen bei 13.5 km Geschwindigkeit gegen den Strom, mit 50 % Cylinderfüllung ohne Ladung 47 Umdrehungen bei 14 km Geschwindigkeit und 500 P. K.

Die Radschaufeln angehend, so sind *bewegliche Schaufeln* den radialen festen Schaufeln vorzuziehen, weil die Raddurchmesser kleiner gewählt werden dürfen und die Fahrgeschwindigkeit doch um 7 % grösser wird. Gewölbte Schaufeln von 10 mm dickem Flusseisenblech haben sich am besten bewährt, da der grössere Verschleiss durch durch die grössere Leistung mehr als aufgewogen wird.

Uebrigens sollen Grössen und Fahrgeschwindigkeiten der Personenschiffe auf dem Rhein die Grenze erreicht haben, über welche hinaus nicht mehr gestrebt werden könne, wegend er für die übrige Schiffahrt dann entstehenden Gefahr. Für Schraubenboote sind die Tiefenverhältnisse weniger günstig; daher werden die Räderboote neuester Bauart wol die mustergültigen bleiben. In neuerer Zeit fahren zwischen Köln und London Schraubenschiffe, welche mit 6' Tiefgang bis Rotterdam gehen und dort durch Wasserballast ihren Tiefgang auf 11 bis 12' für die Seefahrt erhöhen. In diesem Monat ist sogar eine direkte Frachtdampferlinie zwischen Köln und Bremen in Thätigkeit getreten. Ein erster Dampfer der Bremer Gesellschaft „*Neptun*“ kam am 3. ct. mit Reis, Tabak, Stuhlrohr u. s. w. in Köln an, und ging am 8. Ap. mit Rübenzucker, Bleifarben, Weissblech u. s. w. wieder zurück nach Bremen. Vivat sequens!

Die neue Betonnung des Südwalls

nach dem «einheitlichen Betonnungssystem« (vergl. Herbig's Darstellung desselben in «Hansa« 1888 S. 85) wird bis zum 1. April durchgeführt sein. Als Probe führen wir an, dass von Juist bis Wangeroog in den friesischen Seegaten und binnenwärts anschliessenden Fahrwassern als Ansegelungstonnen, Bakentonnen mit Stangenaufsatz und Korb ausgelegt werden (ausgenommen vor Nordernei, wo eine (früher bei Wangeroog in der Jademündung ausgelegte) Heultonne als Ansegelungstonne dient); dann folgen nach binnen laufend an *Backbord spitze schwarze* Tonnen statt der bisherigen weissen Tonnen, und an *Steuerbord rote stumpfe* oder *rote Spierentonnen* statt der bisherigen schwarzen glattbackigen Tonnen oder schwarzen Spierentonnen.

Ebenso wird man die *Eider* einsegelnd künftig an Backbord grosse spitze *schwarze*, und an Steuerbord grosse *rote* Stangentonnen mit Körben haben, und dazu eine rote Ansegelungstonne.

Die neue Befeuerung der *Ems* angehend, so werden zwei neue Ansegelungstonnen als Bakentonnen mit besonderem Abzeichen, Pahl'scher Anordnung, vor dem Hubertgat und vor der Osterems ausgelegt, an der Steuerbordseite, von See aus gerechnet, werden rotgestrichene Spieren-, und an der Backbordseite schwarzgestrichene spitze Tonnen liegen. An Stelle der bisher bunten, schwarz- und weissgestrichenen Tonnen werden bunte, rot- und schwarzgestrichene Tonnen ausgelegt. Die Bezeichnung der Spieren-Tonnen geschieht mit zwei Buchstaben und der spitzen Tonnen mit einem Buchstaben und einer Zahl der Reihe nach. Der erste Buchstabe bezeichnet das Fahrwasser und zwar H. das Hubertgat, W. die Westerems bis hinauf zum Emshörn, R. das Riffgat, O. die Osterems, L. die Ley und E. die Ems von Emshörn ab aufwärts. In den Seegaten sind sowol die Spierenwie die spitzen Tonnen im Top noch besonders mit dem entsprechenden Buchstaben des Gats bezeichnet. Die Tonnen «Binnen Mövensteert«, die Tonne früher L. 1, die bunte Tonne vor der Fischerbalge, die Dukegat Ballontonne, die früher weisse Tonne O. 13 und O. 18 und die Tonne im Fischermannsgat werden Bakentonnen mit einem Ballon oder Kreuz und an der Nordecke des Emshörn wird eine bunte Bakentonne mit Kreuz neu ausgelegt. Im ostfriesischen Gaatje liegen die stumpfen Tonnen A., B., C. und D., im Dukegat 2 rote stumpfe und 3 schwarze spitze Tonnen ohne Bezeichnung, am Uithuizer Watt 2 rote Spieren-Tonnen ohne Bezeichnung und in der Ley anstatt der Spieren- ebenfalls stumpfe Tonnen LA., LB., LC., LD. und LE.

Der Bestand der Niederländischen Kauffahrteiflotte

war laut dem Staatscourant vom 15. März am 31. Dec. 1888 folgender: 16 Fregatten, 114 Barken, 28 Brigs, 39 Schunerbrigs, 74 Schuner, 16 Galioten, 15 Kuffen, 172 Tjalken, 28 andere Segelschiffe und 136 Dampfschiffe. Im Ganzen 638 Fahrzeuge mit einem Rauminhalt von 693 526,99 Cbm oder 243 309,37 To. gegen 621 Schiffe von 724 016,70 Cbm oder 253 750,50 To. am 31. Dec. 1887.

Niederländische Seebriefe wurden zum erstenmale in 1888 ausgegeben an 63 Schiffe, wovon 50 im Inland und 13 im Ausland gebaut sind, von zusammen 46 700,39 Cbm oder 27 369,12 To.

In 1888 sind laut eingelaufenen Berichten geschleift, verunglückt, ausser Landes verkauft oder sonstwie aus der Fahrt geraten 75 Schiffe, von 77 512,13 Cbm oder 27 369,12 To.

Einklarirt wurden in 1888 8348 Schiffe, wovon 2532 unter Niederl. Flagge und 5816 unter fremder Flagge, zusammen messend 13 882 661 Cbm, gegen 8089 Schiffe mit 13 021 576 Cbm in 1887. Ueberdies in Ballast 728 Schiffe mit 585 453 Cbm gegen 553 Schiffe mit 445 041 Cbm in 1887.

Ausklarirt in 1888 6045 Schiffe mit 8 467 575 Cbm wovon 2372 unter Niederl. Flagge und 3673 unter fremder Flagge gegen 7513 Schiffe mit 8 086 681 Cbm in 1887. Ueberdies in Ballast 2973 Schiffe mit 5 946 093 Cbm gegen 2910 Schiffe mit 5 198 809 Cbm in 1887.

Amsterdam, 18. März 1889. J. W. J.

Das internationale Register des Germanischen Lloyd,

von dessen Aufblühen der vorigjährige Bericht so augenscheinliches Zeugnis ablegte, ist auch im verflossenen Jahr bei seinem Steigen geblieben, da es statt der vorigjährigen 2570 Schiffe, heuer 2592 aufzählt, welche die vollen Certifikate des vaterländischen Instituts führen, denen sich in den 2 folgenden Ergänzungen noch 44 weitere Schiffe anschliessen, so dass die Gesamtzahl der vollständig klassifizirten Schiffe auf 2636 sich beläuft.

An diese völlig klassifizirten Schiffe schliesst sich ein erster Anhang von 3229 Schiffen, deren Klassifikation aus verschiedenen Gründen nicht vollständig durchgeführt ist, obschon die verschiedenen einzelnen in seinen Spalten niedergelegten Angaben höchst wertvolles, zuverlässiges, aus früherer Zeit stammendes Material enthalten; ihnen parallel gehen ähnliche Angaben in den zwei ersten Ergänzungsheften über weitere 120 Schiffe, so dass damit Auskunft über fernere 3349 Schiffe geboten wird. An sie schliessen sich noch verschiedene Nachträge über 58 Schiffe im Hauptregister und über 18 Schiffe in den Ergänzungsheften, so dass also das internationale Register des Germ. Lloyd jetzt völlige oder geteilte Auskunft bietet über ein Total von 6061 Schiffen. Unter den vollständig klassifizirten Schiffen befinden sich gerade 1000 Dampfer.

Und das Alles ist erreicht ohne Reichshülfe irgend welcher Art, die nicht auch von den Mitbewerbern benutzt werden könnte und benutzt würde.

Die Firth-of-Forth-Brücke

bei Queensferry, deren Vollendung bald bevorsteht, verspricht die grossartigste Brücke der Welt zu werden. Die traurigen Erfahrungen mit der Tay-Brücke, welche wegen zu schwacher Bauart in einem schweren Weststurm einstürzte, sind natürlich bestens benutzt zu dem Entwurf der Firth-of-Forth-Brücke. Sie ist technisch gesprochen eine Balkenbrücke mit frei liegenden Stützpunkten; ihr Hauptteil sind die beiden Mittelöffnungen von je 521 m Spannweite, welche unter Benutzung einer zwischenliegenden Insel auf 3 Pfeilern von je 4 riesigen 21.3 m im Durchmesser haltenden, 110 m hohen Pfeilern aus Eisenblech ruhen, welche freitragende Doppel-Konsolen von je 207 m Ausladung tragen; die noch fehlende Strecke von 521 — 414 = 107 m Oeffnung wird durch einen einfachen Parallelträger oder Bogenträger ausgefüllt, so dass die veränderlichen Spannungen der Metallmassen nicht schädlich wirken können. Die untern bogenförmigen Glieder der Konsolen bestehen aus Röhren von 3.6 bis 4.5 m Durchmesser und werden aus 28.6 mm starken Stahlblechen angefertigt, während die Blechcylinder der Pfeiler noch grössere Metallstärken aufweisen. An diese beiden Hauptöffnungen schliessen sich an beiden Landenden noch zwei Landöffnungen von je 207 m Spannweite nebst einer Anzahl geringerer Oeffnungen an, so dass die ganze Länge der Brücke über den dort 1.5 km breiten Firth-of-Forth sich auf 2440 m, rund $2\frac{1}{2}$ km = $\frac{1}{2}$ Stunde Gehens stellt. Gegen seitlichen Sturmdruck haben die Konsolen an den Pfeilern eine Breite von je 36.5 m erhalten, welche sich nach dem mittlern Bogenträger auf 8.25 m verjüngt. Alle Nietlöcher werden erst an Ort und Stelle an dem bereits zusammengelegten Rohrenteil mittelst einer neben dem Rohr auf Schienen beweglichen Dampfmaschine gebohrt, welche gleichzeitig 5 am äussern Umfang des Rohrs verteilte radial angeordnete Bohrmaschinen und 800 Löcher in der Stunde durch die beiden zusammen 57 mm dicken Stahlplatten bohrt. Die zur Verwendung kommenden Stahlplatten sind 4.57 m lang und 1.33 m breit.

John Mc. Adams „Flossen“.

Eine Bremsvorrichtung, um Schiffe sofort zu stoppen oder zu drehen.

Seit Jahrzehnten oder überhaupt seit die Entwickelung der oceanischen Dampfschiffahrt die Meere unsicher und immer unsicherer machte, ist das Bestreben der Nautiker und Techniker darauf gerichtet gewesen, Maassregeln oder Mittel aufzufinden, welche die durch die schnelle Gangart der Schiffe und die Unabhängigkeit der Dampfer von der Stärke und Richtung des Windes hervorgerufenen so zu sagen neuen Gefahren der Seefahrt herabzumindern oder abzuwenden imstande wären. Noch nie zuvor war die Gefahr des Zusammenstossens in freier See oder gar in engern Meeresteilen so gross als jetzt; niemals hat das Fahren in dunkeln Nächten, im Nebel, im Schneegestöber soviel Opfer gefordert als in der gegenwärtigen Zeit; dagegen ist das altgewohnte Stranden in Versegelungsfällen oder das Rennen gegen Eisberge und Felsen in der Neuzeit zu einem Ereignisse geworden, das der Laie freilich noch mit Grauen anhört, der Kundige aber mit Achselzucken oder türkischem Kismet an sich vorübergehen lässt. Denn darüber sind alle, Laien wie Sachverständige, einig, dass die Gesetzgebung, die Schiffsführung und die technischen Hülfsmittel aller Art bis jetzt durchaus, oder wenigstens in mehr oder minder hohem Grade ihre Dienste versagt haben, um obige Gefahren abzuwenden innerhalb der kurzen Frist, welche von der Erkenntnis der unmittelbaren Gefahr bis zu deren Eintreten bezw. ihrer Abwendung zur Verfügung zu bleiben pflegt. Die Frist dauert meistens nur einige oder nur eine oder gar nur Bruchteile einer Minute, und innerhalb dieser kurzen oder kürzesten Spanne Zeit werden an die Urteilskraft und Entschlossenheit der Schiffsführer und an die Leistungsfähigkeit der ihm anvertrauten Fahrzeuge und ihrer maschinellen Einrichtungen Anforderungen gestellt, denen sie leider nur *zu oft nicht* gewachsen sind. Auch die von unserer Regierung zum zweiten Mal geplante Vermehrung der Bote wird daran nichts ändern, deshalb hoffentlich wieder abgelehnt werden.

Man kann die schnellen Schiffe nicht so rasch drehen, man kann die ungeheuren Kolosse mit ihrer lebendigen nach Tausenden und aber Tausenden von Tonnen sich berechnenden Kraft nicht so rasch zum Stillstand bringen, als die sekundenlange freie Zeit erfordert. Das Unglück ist da, bevor der Mensch, bevor seine Mittel wirksam haben eingreifen können.

Da hat jetzt ein Amerikaner, John Mc. Adams eine Vorrichtung vorgeschlagen, deren Princip jeder Ruderer kennt, welcher seine zwei Remen dwars ab im Wasser festhält, um sein Boot rasch zu stoppen, oder einen Remen dwars im Wasser festhält, um es rasch zu drehen.

Im Beisein des Commodore Chandler und einer Anzahl Ingenieure vom Marine-Bauhof in Brooklyn hat kürzlich mit einem mit einer Bremse oder „Flosse“ von John Mc. Adams ausgestatteten Raddampfer „Florence“ eine ganz gelungene Probefahrt stattgefunden. Die Bremse oder „Flosse“ besteht aus zwei Platten am hintern Schiffsteil, welche durch den Druck auf einen Knopf plötzlich sich aus der Schiffswand ablösen, bis sie in einem Scharnier senkrecht zur Kielrichtung im Wasser stehend, durch starke Ketten von vorn her festgehalten werden. Die „Florence“, von 137′. 21′ 6″ und 6′ 6″, 10—12 Sm. Fortgang, war mit 2 Platten von je $8\frac{1}{4}$′ Quadrat und einer mechanischen Vorrichtung versehen, so dass ein Druck auf einen Knopf genügte, um die Flügel zu öffnen, bis das gegenströmende Wasser gegen ihre breite Fläche von 110 Quadratfuss anprallte. Wenn gleichzeitig mit der Lösung der Bremse die Maschine stoppte, so stand das Schiff binnen 22 Sekunden, also innerhalb seiner Länge still; liess man gar gleichzeitig mit der Oeffnung der Bremse die Maschine rückwärts schlagen, so lief das Schiff nur noch durch 31 Fuss vorwärts und binnen 12 Sekunden über Steuer. Selbst wenn man das Schiff unter vollem Dampf vorwärts laufen liess

und nun die Bremse in Thätigkeit setzte, so minderte sich die Bewegung derartig, dass die Gefahr eines Zusammenstosses sich ganz erheblich vermindern musste.

Die mit dieser Bremse erzielte Vergrösserung der Drehkraft lässt die neue Erfindung, sobald ihrer Anwendung im Grossen nichts entgegensteht, als einen wirklichen Segen für alle Seefahrt erscheinen. Wurde nur eine Bremse, natürlich in Uebereinstimmung mit der Ruderlage, in Thätigkeit gesetzt, so drehte das Schiff in einem Kreise von 140 m Durchmesser um 90° binnen 50 Sek., so dass eine volle Umdrehung nur 3 Min. 47 Sek. Zeit erforderte, während mit dem Steuerruder allein der Drehkreis einen Durchmesser von 230 m bekam, 90° Drehung 47 Sek. Zeit, und der ganze Kreis 3 Min. 27 Sek. Zeit erforderte.

Wie gesagt, werden die Dimensionen der Bremse nicht zu kolossal um haltbar, zu bleiben, wenn grosse Dampfer damit ausgerüstet werden sollen, so dürfte John Mc. Adam ein wahrer Wohlthäter für die Handels- wie für die Kriegsmarine werden. Einstweilen behalten wir uns in Erinnerung an die eben vorübergegangene Fastnacht vor, die Weiterentwicklung dieser theoretisch und im Kleinen anlockenden Idee ins praktische Gebiet weiter zu verfolgen und mit unsern besten Wünschen zu begleiten.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Februar 1889 soweit solche bis zum 15. März 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Getreide	Kaffee	Melasse	Holz	Kohlen	Schwefel	Harz	unbekannt	Klasse ¹): I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1—10	11—15	16—20	21—	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	3			1				1	1	3											
b. m. schwer. Schaden eingekm.	3						1		2	2		1									
c. an Grund gerat. od gestrd. u abgebr.	2		1		1					2											
d. gestrandt. und nicht abgebr.																					
e. Collision.	1																				
f. Totalverlust ²)	5	1			1	3				4		1			1	1	3	3	2		
Summa	14																				
II. Dampfschiffe.																					
a. m. Schad. eingekom.	7																				
b. an Grund geraten	2																				
c. Collision	3																				
d. Totalverlust ³)	1					1				1				1				1			
Summa	13																				

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse.
Umgekommene Seeleute: 34.
" Passagiere: 3.

²) Tonnengehalt von 5 Schiffen 3090 Tons.
³) " " 1 " 669 "

BERLIN, d. 15. März 1889.

Verschiedenes.

Schichau in Danzig. Der Umstand, dass Angebote auf den Bau *grösserer* Schiffe, welche an die durch die *Erfindung* und praktische Ausführung der *dreicylindrigen Expansionsmaschine* und den Bau von nahezu 200 *Torpedoböten* *) rühmlichst bekannte Schiffbauwerfte und Maschinenbauanstalt des Geh. Kommerzienrats F. Schichau in Elbing wegen der zu geringen Wassertiefe des frischen Haffs abgelehnt werden mussten, hat den thatkräftigen Leiter dieser Anstalten zu dem Entschluss geführt, auch in *Danzig* auf dem Kalkschanzenplatz eine neue Anstalt für den Bau und die Ausrüstung grösserer Schiffe anzulegen, wozu die 7,5 m betragende Tiefe der toten Weichsel sich aus triftigen Gründen empfiehlt. Dadurch werden auch die grossen Dampferrhedereien unseres Landes eine Stelle mehr zur Verfügung bekommen zur Ausführung beliebig grosser Bauten innerhalb unserer Reichsgrenzen.

*) Darunter 82 für Deutschland von 20—23 Sm., 43 für China von 19—24 Sm., 12 für Russland von 20—27 Sm., 29 für Italien von 20—27 Sm., 12 für Oesterreich von 21—23 Sm., 5 für die Türkei von 21 Sm. Fortgang und Dampf von 12—13 Atm. Druck.

Die **Flagge der Vereinigten Staaten** wird nächstens 42 Sterne und Streifen statt der bisherigen 38 Sterne enthalten, da der Präs. Cleveland vor seinem Abtreten noch die 4 Territorien Nord- und Süd-Dakota, Montana und Washington als eigene Staaten in die Union aufgenommen hat. Diese 4 Staaten umfassen ca. 17000 deutsche Quadratmeilen, also weit mehr Land als das deutsche Reich; allein Dakota hat die Grösse von Norddeutschland und ist deshalb in zwei Staaten zerlegt. Die Bevölkerung aller vier neuen Staaten mag allerdings kaum 1 Million betragen.

Schifferlöhne auf deutschen Fluss- und Seeschiffen. Laut einer Mitteilung in der letzten Nummer der Dresdener Fachzeitschrift „Das Schiff" betrug die Gesamtsumme der im Jahre 1887 gezahlten Löhne: 1. Für das Gebiet der deutschen Elbe und ihrer Nebenflüsse sowie der Binnenschiffahrt in den Grossherzogtümern Mecklenburg und in den Provinzen Schleswig und Holstein 11 952 300 Mark. 2. Für das Gebiet des deutschen Rheins und seiner Nebenflüsse sowie der Ems, Jade, Weser und der deutschen Donau 9 046 746 ℳ. 3. Für die von Spandau ostwärts gelegenen Gewässer bis zur russischen Grenze 10 024 863 ℳ. Die Elbe ist somit dem Rhein in der Höhe der Lohnzahlung um rund 3 Millionen, dem Osten um rund 2 Mill. Mark voraus. Lassen diese Ziffern einen endgültigen Schluss über den Umfang der auf den beiden hauptsächlich in Frage kommenden Strömen, dem Rhein und der Elbe, bewegten Gütermengen allerdings nicht zu, so sind sie doch ein sehr beredtes Zeichen für den auf der Elbe sich bewegenden Verkehr und dürften eine hohe Genugthuung für die Regierungen der Elbuferstaaten sein, weil sie bekunden, dass die zur Elbeverbesserung aufgewandten Summen auf keine unfruchtbare Weise verwandt sind. Ausserdem geben sie aber auch ein Zeugnis von der Regsamkeit der Schiffahrt auf der Elbe, welche unter viel ungünstigeren Verhältnissen, als auf dem Rhein arbeitend, auf die vorstehenden Angaben mit Recht stolz sein kann, da dieselben der leider noch so oft verkannten Binnenschiffahrt eine Achtung gebietende Stellung in der vaterländischen Volkswirtschaft anweisen. Dem gegenüber werden die Löhne auf deutschen Seeschiffen vom Vorstand der Seeberufsgenossenschaft auf 23 — 24 Mill. Mark veranschlagt. Wir glauben indessen, dass diese verhältnismässig geringe Summe nur die wirklich bei der Abmusterung zur Auszahlung gelangenden Löhne deutscher Seeleute bedeutet, und verweisen zur Begründung dieser Ansicht auf den Schluss unseres Artikels über „Matrosen-Sparkassen in England", welcher eine Einrichtung berührt, welcher auch in Deutschland, an der Küste sowohl als im Binnenlande, mehr Aufmerksamkeit sollte geschenkt werden.

Ein Jubiläum in der Litteratur. Vor nunmehr gerade 50 Jahren erschien in dem thüringischen Städtchen Hildburghausen der erste Band eines grossartig angelegten litterarischen Unternehmens, dem es beschieden sein sollte, wie kein andres bildend und belehrend auf die Kulturentwickelung unsers Volkes in den letzten Jahrzehnten mächtig einzuwirken. *Meyers Konservations-Lexikon* ist dank der Umsicht und Thatkraft seines Herausgebers ein monumentales Werk geworden, auf welches das deutsche Volk stolz sein muss, und dem Erfolge ohnegleichen in der Weltlitteratur zur Seite stehen. In einer Verbreitung

durch vier Auflagen in nahezu fünfhunderttausend Exemplaren finden wir schon allein den hohen Wert des grossen Werkes bestätigt, dessen Ruhm ihm unausgesetzt neue Freunde zuführt. Es ist geradezu ein unentbehrliches Haushaltsstück und die Grundlage einer jeden Hausbibliothek geworden, und wir stimmen dem völlig bei, was jüngst Paul von Schönthan in einer „Ein litterarischer Hausfreund“ betitelten Plauderei bemerkt: „Meyers Konversations-Lexion ist eine ganze Bibliothek in nuce — ein Kongress von ein paar hundert Fachmännern auf jedem Gebiet. Man braucht nur zu winken und sie geben uns von ihrem Wissen, soviel wir im Augenblick bedürfen, sie flüstern uns zu, was unserm Gedächtnis entschwunden ist, und machen uns mit neuen Thatsachen bekannt. Man kann sich keinen treuern, gebildetern, zuverlässlichern und diskretern Genossen denken, als diesen litterarischen Hausfreund.“

Der soeben ausgegebene 13. Band der neuen, vierten Auflage dieses echten Volksbuchs bestätigt aufs neue, dass Meyers Konversations-Lexikon auch spätern Geschlechtern das bleiben wird, was es war und ist, ein zweites „Buch der Bücher“, eine unerschöpfliche Fundgrube der Belehrung für jedermann — ein Denkmal unsrer Kultur.

L. T.

Das **diesjährige Rheinschiffahrtsregister**, VI. Jahrgang beschreibt 5505 Segler und 626 Dampfer gegen 5454 Segler und 524 Dampfer in der vorhergehenden Ausgabe. Dasselbe enthält in einem ersten Anhang ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis aller Schiffer der vorhin genannten Schiffe, und sodann noch verschiedene für die Rheinschifffahrt belangreiche Mitteilungen, wie z. B. die Mitglieder der Central-Kommission, der Rheinschiffahrtsbezirke und Inspektoren, der Rheinschiffahrts-Gerichte und Untersuchungs-Kommissionen u. s. w. endlich der berechtigten Rheinlotsen und Steuerleute.

Die Schiffskörper werden immer grösser und Schiffe von 1200—1300 To. sind nichts seltenes mehr.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 8; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **9.** HAMBURG, Sonntag, den 28. April 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Stanley's Entsatzreise zu Emin Pascha.

Nachdem Jahre lang ein so dichter Schleier über dem Verlauf dieses schwierigen Unternehmens gelegen hatte, dass es kaum der Mühe lohnte, den Wirrwarr von Nachrichten aufzuklären, welche bald von Europäern oder Afrikanern bald von Arabern nach Europa gesandt wurden, ist jetzt plötzlich durch eine Anzahl von Stanley selber nach und nach geschriebener, aber unterwegs liegen gebliebener oder aufgehaltener Briefe das Dunkel soweit gelichtet, dass alle Zweifel darüber gehoben sind, dass die beiden Reisenden sich wirklich am Albert Nyansa-See gesprochen haben. Nur ist Stanley selber dort in einem so hülfsbedürftigen Zustande angekommen, dass er weder Emin Pascha beistehen, noch auch in ihm den Glauben erwecken konnte, als ob eine Rückkehr nach Europa mit Stanley auf der Kongoroute einem Verharren am Nil mit der Aussicht, noch mal wieder über Chartum die durch die zeitweiligen Kriege des Mahdi lange unterbrochene Verbindung mit Egypten anzuknüpfen, vorzuziehen sei. Wenigstens lauten die letzten Berichte Stanley's, was die Frage des *Entsatzes von Emin Pascha* anbelangt, sehr wenig aussichtsvoll, und wird sein einstweiliges Verbleiben auf dem Aruwimi-Gebiet wol mit andern Reiseplänen zusammenhängen, welche ihm vielfach untergeschoben werden.

Die Operationsbasis Stanley's, um uns militairisch auszudrücken, war das Flussthal des Aruwimi, des wasserreichen, 100 Sm. unterhalb der von den Arabern wieder eroberten Station „Stanley Falls“ in 1° N. und 24° O. in den Kongo von Osten her sich ergiessenden Nebenflusses. Obwol Stanley auf seiner ersten Thalfahrt den Kongo abwärts gerade vor dem Aruwimi mörderische Kämpfe mit den ihn mit Flotten von 80 Kanoes angreifenden Eingeborenen zu bestehen gehabt hatte, so hatte der Misserfolg dieser Angriffe die Kampflust der Eingeborenen doch so gedämpft, dass bei seiner einige Jahre später erfolgenden Rückkehr Stanley dort die Eingeborenen in völliger Unterwürfigkeit vorfand, und er es jetzt wagen durfte, den breiten Fluss als Mittel zu benutzen, um ostwärts nach dem Albert Nyansa und Emin Pascha durch noch nie von Europäern betretene Gebiete vorzudringen.

Ein schon beim zweiten Besuch des Aruwimi etwa 100 Sm. oberhalb der Mündung am Fuss der ersten Wasserfälle dieses Flusses belegener Ort Yambuga wurde der Ausgangspunkt, von welchem Stanley Mitte 1887, unterstützt von einem europäischen mühselig dahin geschafften Boot, flussaufwärts abmarschirte, um Emin Pascha in Wadelai am obern Nil in 2¾° N. und 31½° O., also gute 400 Sm. oder 740 Km. in der Luftlinie entfernt belegen, aufzusuchen und hülfreiche Hand in seiner Bedrängnis zu bieten, nachdem derselbe durch die Eroberung Chartums von seinem Hauptlande, Aegypten, abgetrennt und von den Schaaren des Mahdi bedroht war. Wie die jetzt eingegangenen Berichte ergeben, ist Stanley von Yambuga mit einer wohlausgerüsteten Schaar von 389 Sansibarern ausgezogen, ohne auf den ersten 34 Marschtagen nennenswerte Schwierigkeiten vorzufinden. Nach afrikanischer Weise hat der Aruwimi bald seinen Namen beim Zusammenfluss mit dem schon durch Junkers bekannten Nopoko in Nevoa, dann in No-Welle und 350 Km. vom Kongo in Itiri und Ituri verändert. Der Fluss Ituri, von dessen Ufern Stanley seinen ersten nach Europa gelangten Brief datirt, ist also derselbe Aruwimi, wie er bei seiner Mündung in den Kongo heisst. Im September, Oktober, November folgte sodann die Durchquerung des *aequatorialen Waldgürtels*, welcher sich vom Kamerungebiet an der Westküste quer durch den afrikanischen Kontinent zu ziehen scheint. Derselbe wurde für Stanley zur schrecklichen Geduld- und Leidensprobe, welche erst aufhörte, als er in der parkartigen Landschaft von Ibwirri, 70 Km. vom Albert Nyansa anlangte, und nun eine reiche Fülle von Genüssen aller Art seine Leute für die erlittenen Hungertage und Marschbeschwerden zwischen düstern Urwäldern und mordgierigen Eingeborenen hindurch entschädigte, die an allen Stellen

des Urwaldes mit vergifteten Pfeilen und Fallgruben auf die Störenfriede lauerten. Darauf folgte vom 5. December 1887 bis 28. April 1888 eine lange Zeit des Wartens angesichts des Sees und am Albert Nyansa selber, da Stanley unterwegs zurückgelassene Mannschaften und Vorräte an sich ziehen und das ebenfalls zurückgelassene Boot nachschleppen lassen musste. Im diesem Boot fuhr nämlich Stanley zur nördlichen Station Mswa und hatte dann am 28. April v. J. die Genugthuung, Emin Pascha mit dem Italiener Signor Casati auf seinem Dampfer auf sich zukommen zu sehen.

Statt aber Hülfe und Entsatz zu bringen, war Stanley eher der Hülfe benötigt, und so kam es, dass nach Ablauf von 26 Tagen, welche die Europäer zusammen verlebten, Stanley am 16. Juni wieder zurückging, mit noch reichlich 100 Mann, dem Rest seines ursprünglichen Gefolges, und noch 100 von Emin Pascha ihm gestellten Trägern, um die noch nicht geräumten Vorratslager zu leeren und von Yambuga dann zu Emin Pascha zurückzukehren. Auf diesem Rückwege hat er, nachdem er den Tod seines Stellvertreters Bartelot und die Auflösung seines Lagers erfahren, dann den obigen Brief geschrieben, in welchem er die Hoffnung ausspricht, dass er um die Mitte des December diese neuen Strapazen überstanden haben würde. Was ihn eigentlich veranlasst, wieder zu Emin Pascha, der sich am obern Nil mit seinen 10 000 wohlgeschulten Soldaten ganz sicher fühlt und keineswegs willens erscheint, seine unabhängige Rolle mit unsichern Aussichten zu vertauschen, zurückzukehren, erhellt aus dem vorliegenden Brief nicht klar und wird wol erst später aufgehellt werden.

Stanley's Bericht von den durchzogenen Wegstrecken entbehrt nicht der bekannten Schlagschatten des Reiseschriftstellers; interessant ist die Mitteilung von einem 17 000 Fuss hohen Schneeberg Ruworzori, den er im Süden des Albert Nyansa-Sees gesehen hat — vielleicht als hervorragende Spitze der sog. blauen Berge, — und welcher also dem Kilima-Ndjaro den Rang als höchster äquatorialer Schneeberg streitig machen könnte.

Die fernern später eingegangenen Briefe Stanley's sind alle bereits früher geschrieben und jetzt verspätet nachgeliefert. Sie enthalten weitere Einzelheiten über die schreckliche von ihm durchzogene Waldgegend und sollen teilweise den inzwischen im Lager von Banalya ermordeten Stellvertreter, Major Bartelot, darüber unterrichten, wie er mit besserm Erfolg und weniger Mühe Stanley die Reserven zuführen möge. Da die Tagesblätter den willkommenen Stoff schon ausführlich gebracht und verwertet haben, so mag es an diesen Mitteilungen genug sein. Sie bestätigen, dass der kühne Reisende noch immer seiner Aufgabe der Erforschung Innerafrikas mit grossem Erfolg obliegt und dass er wieder zwei bedeutende geographische Entdeckungen gemacht hat, nämlich erstens die Aufschliessung des Thals des Aruwimi, den er bis an seine hart am Nyansa See liegenden Quellen verfolgt hat, und damit die Wasserscheide zwischen Nil- und Kongo-Gebiet festzustellen, und zweitens, dass das mittelafrikanische vielfach bezweifelte Zwergvolk, welches schon Herodot erwähnt hat, wirklich auf der Wasserscheide zwischen Nil und Kongo wohnt. Gerade die von Stanley durchmessene Strecke war noch immer durchaus unbekannt, so sehr auch von Norden her Junkers und Schweinfurth sich diesem Gebiete bereits genähert hatten.

Statistik des Seemanns-Amts zu Hamburg für das Jahr 1888.

Der Bestand der Hamburgischen Rhederei war Ende 1888: 276 Segelschiffe mit ca. 3194 Mann, 231 Seedampfschiffe mit ca. 6685 Mann, zusammen 507 Schiffe mit 9879 Mann, gegen 502 Schiffe mit 9838 Mann im Vorjahr.

An- und abgemustert wurden im Ganzen 2506 Schiffe mit 51 268 Mann gegen 2340 Schiffe mit 47 796 Mann im Vorjahr. *Angemustert* wurden 26 082 Mann für 1257 Schiffe, nämlich 2168 Hamburger, 22435 sonstige Deutsche und 1479 Ausländer. Unter den *Angemusterten* befanden sich 25 516 Mann für 1103 Hamburger Schiffe und 566 Mann für 154 sonstige deutsche Schiffe. Unter den 1103 Hamburger Schiffen befanden sich 960 Dampfschiffe mit 23 662 Mann und 143 Segelschiffe mit 1854 Mann. Unter den 154 sonstigen deutschen Schiffen befanden sich 28 Dampfschiffe mit 130 Mann und 126 Segelschiffe mit 436 Mann.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die *Anmusterung* folgendermassen:

Januar	98	Schiffe	mit	2151	Mann
Februar	84	„	„	1695	„
März	103	„	„	2170	„
April	119	„	„	2355	„
Mai	109	„	„	2263	„
Juni	110	„	„	2155	„
Juli	115	„	„	2439	„
August	109	„	„	2246	„
September	101	„	„	2121	„
October	102	„	„	2231	„
November	97	„	„	2132	„
December	110	„	„	2124	„
zus.	1257	Schiffe	mit	26082	Mann

gegen 1165 Schiffe mit 24 185 Mann in 1887.

Unter den 1479 angemusterten Ausländern befanden sich: 544 Schweden u. Norweger, 509 Dänen, 117 Russen, 70 Oesterreicher, 40 Engländer, 38 Holländer, 36 Schweizer, 32 Chinesen, 26 Afrikaner, 16 Nord-Amerikaner, 15 Belgier, 8 Brasilianer, 7 Franzosen, 5 Westindier, 4 Luxemburger, 3 Rumänier, 3 Italiener und je 1 Japaner, Mexicaner, Peruaner, Spanier.

Abgemustert wurden 25186 Mann von 1249 Schiffen. Unter den Abgemusterten befanden sich 24412 Mann von 1065 Hamburger Schiffen und 774 Mann von 184 sonstigen deutschen Schiffen. — Unter den 1065 Hamburger Schiffen befanden sich 936 Dampschiffe mit 22 885 Mann und 129 Segelschiffe mit 1527 Mann. Unter den 184 sonstigen deutschen Schiffen befanden sich 40 Dampfschiffe mit 112 Mann und 144 Segelschiffe mit 662 Mann.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt stellte sich die Abmusterung folgendermaassen:

Januar	89	Schiffe	mit	2042	Mann
Februar	87	„	„	1642	„
März	103	„	„	2337	„
April	98	„	„	1827	„
Mai	99	„	„	1897	„
Juni	115	„	„	2302	„
Juli	110	„	„	2428	„
August	99	„	„	1984	„
September	97	„	„	1973	„
October	116	„	„	2338	„
November	107	„	„	2060	„
December	129	„	„	2356	„
zus.	1249	Schiffe	mit	25186	Mann.

Im Hamburger Seemanns-Krankenhause wurden aufgenommen resp. behandelt 588 kranke Seeleute und zwar: Deutsche 425, Schweden 29, Norweger 39, Engländer 30, Dänen 21, Spanier 7, Russen 10, Amerikaner 4, Oesterreicher 4, Holländer 10, Franzosen 3, Italiener 1, Belgier 2, Afrikaner 2, Schweizer 1. Es starben 22 Seeleute und zwar: 6 Hamburger, 7 sonstige Deutsche, 9 Ausländer.

Todesursache war: Tuberkulose in 6, Unterleibstyphus in 5, Blutvergiftung in 2, Unterleibs-Entzündung in 2, Schädelbruch in 2 Fällen, Wechselfieber, Wirbelsäulenbruch, Blutarmut, Magenkrebs, Schlagfluss in je 1 Fall.

Zur Kenntnis des Seemanns-Amts gelangte *Sterbefälle* auf deutschen Schiffen. Es starben 19 Hamburger, 66 sonstige Deutsche, 37 Ausländer zus. 122 Personen. Von obigen Sterbefällen auf deutschen Schiffen bezw. in ausländischen Hospitälern waren durch Krankheit herbeigeführt 39, durch Unfall 39, durch Selbstmord 1, ausserdem sind verschollen 43 Personen, zusammen 122 Personen.

Unter den durch Krankheit vorstehend aufgeführten Sterbefällen kamen vor: Tuberkulose in 7, Schlagfluss in 8, gelbes Fieber in 3, Typhus in 2 Fällen, Nervenfieber, gastr. Fieber, Nierenkrankheit, Darmentzündung in je 1 Fall. 15 Fälle an unbekannten Krankheiten.

Uebersicht der in den Jahren 1883 bis 1888 vorgekommenen Sterbefälle.

Im Jahre	Angemustert	Davon gestorben	Procentsatz	
1883	22376 Mann	320 Mann	1.43	Ergiebt im Durchschnitt 0,67 Procent
1884	24716 „	157 „	0.64	
1885	23907 „	146 „	0.61	
1886	23969 „	109 „	0.45	
1887	24185 „	104 „	0.43	
1888	26082 „	122 „	0.47	

Zur Kenntnis gelangte *Desertionsfälle* betrafen: 25 Hamburger, 431 sonstige Deutsche, 90 Ausländer, zusammen 546. Von diesen 546 Desertionsfällen entfallen auf: New-York 370, Valparaiso 22, Buenos-Ayres 21, Baltimore 19, Rosario 17, Antwerpen 11, New-Orleans 11 u. s. w.

In Hamburg desertirten nach geschehener Anmusterung 88 Seeleute. Es stellten sich im Lauf des Jahrs beim Seemanns-Amt 130 Deserteure; von diesen wurden 54 bestraft, 76 gingen straffrei aus.

Uebersicht der in den Jahren 1883 bis 1888 vorgekommenen Desertionsfälle.

Im Jahre	Angemustert	Davon desertirten im Auslande	Procentsatz
1883	22376 Mann	532 Mann	2.38
1884	24716 „	421 „	1.70
1885	23907 „	392 „	1.64
1886	23969 „	402 „	1 68
1887	24185 „	562 „	2.32
1888	26082 „	546 „	2.09

Bestimmungshäfen und Zahl der angemusterten Schiffe.

In Nord-Amerika	a. Ost-Küste	173 Schiffe
	b. West-Küste	5 „
„ Süd-Amerika	a. Ost-Küste	123 „
	b. West-Küste	113 „
„ West-Indien		66 „
„ Mexico	a. Ost-Küste	13 „
	b. West-Küste	8 „
„ Afrika	a. Ost-Küste	6 „
	b. West-Küste	41 „
„ Australien		15 „
„ der Südsee		2 „
„ Asien	a. Ost-Indien	5 „
	b. China	24 „
	c. Japan	5 „
	d. Russ Asien	8 „
„ Europa	a. Mittelmeer	86 „
	b. sonstige Häfen	564 „
	Zusammen	1257 Schiffe

Unbefahrene Schiffsjungen.

Von den im Jahre

1883 angemusterten	946	Schiffsjungen waren	476	unbefahren
1884 „	868	„ „	385	„
1885 „	815	„ „	351	„
1886 „	722	„ „	263	„
1887 „	568	„ „	234	„
1888 „	563	„ „	243	„

(Die Zahl der neueintretenden Schiffsjungen zeigt eine stete Abnahme von Jahr zu Jahr. D. Red.)

An *Korrespondenzen* wurden erledigt: Militair-Kontroll-Korrespondenzen 10467, allgemeine und Konsulats-Korrespondenzen 4232, Haftbefehle und Vorladungen wurden ausgefertigt 426, erledigte Musterrollen wurden an die resp. Seemanns-Aemter gesandt 73, an Nachlass-Sachen wurden erledigt 237, zusammen 15435, gegen 15368 im Vorjahre. Ausserdem wurden an Privat-, Polizei- und Militair-Recherchen erledigt ca. 2400.

Heimschaffung hülfsbedürftiger Seeleute. Es wurden von Deutschen Konsulaten dem Seemanns-Amt 238 hülfsbedürftige resp. schiffbrüchige Seeleute überwiesen und betrugen die Auslagen für deren Heimschaffung vom Ausland bis Hamburg ℳ. 7937.77, von Hamburg nach dem Inland ℳ. 3573.25. Gesamt-Auslagen ℳ. 11511.02, gegen 11162.43 im Vorjahr.

In Gemässheit des Gesetzes betreffend die *Unfallversicherung für Seeleute* vom 13. Juli 1887 kamen beim hiesigen Seemanns-Amt zur Anzeige 298 Unfälle auf deutschen Schiffen, davon 292 auf hamburgischen. Von den Unfällen wurden betroffen 60 Seeleute auf Segelschiffen, 238 Seeleute auf Dampfschiffen. Von den 238 Unfällen auf Dampfschiffen entfielen 127 auf das Deckpersonal und 111 auf das Maschinenpersonal.

Die Verletzungen bestanden in Kopf-Verletzung in 24, Gehirn-Erschütterung in 3, Augen-Verletzung in 4, innere Verletzung in 20, Arm- in 23, Hand- in 18, Finger- in 48, Bein- in 55, Fuss- in 46, Schulter- in 11, Rücken- in 2, Becken-Verletzung in 2 Fällen, Gehör-Verletzung in 1 Fall, Unbekannte in 2 Fällen, Tod in 39 Fällen. Zur Untersuchung gelangten beim hiesigen Seemanns-Amt 72 Unfälle, wobei 326 Personen zu Protokoll vernommen wurden.

Klagesachen kamen 139 Fälle gegen 261 Personen zur Verhandlung. Hiervon wurden 120 Fälle vom Seemanns-Amt erledigt und 18 Fälle den Gerichten zur weiteren Verhandlung überwiesen, während 1 Fall unerledigt blieb. Der Polizei-Behörde wurden zur Vollstreckung des seemannsamtlichen Bescheides 12 Fälle überwiesen. Unter den 139 Verhandlungen waren 119 Strafsachen betr. 235 Mann und 20 Zivilsachen betr. 26 Mann. Von den 119 Strafsachen kamen vor: auf Hamburger Schiffen 113 Fäll ebetr. 217 Mann, auf sonstigen deutschen Schiffen 6 Fälle betr. 18 Mann. Ferner wurden 14 Termine abgehalten behufs Herbeiführung gütlichen Vergleichs.

Von diesen Güteversuchen, Zivilklagen betr., scheiterten 8, während 6 von Erfolg waren. Beim Seemanns-Amt eingegangene Strafanträge wegen Desertion von Seeleuten im Ausland wurden der Staatsanwaltschaft resp. der Amtsanwaltschaft überwiesen: 350.

Strafgelder und milde Gaben wurden eingenommen: a. für die Seefahrer-Armen-Kasse in Hamburg Mark 5264.19, b. für die Seemanns-, resp. Seefahrer-Armen-Kassen anderer deutscher Häfen ℳ. 150.—, zusammen ℳ. 5414.19 gegen ℳ. 6068.40 im Vorjahr.

Die für die Seefahrer-Armen-Kasse in Hamburg vereinnahmten ℳ. 5264.19 Strafgelder und milde Gaben stellten sich wie folgt zusammen: von auswärtigen Konsulaten wurden eingesandt: a. Strafgelder ℳ. 1224.57, b. verlaufene Heuer ℳ. 68.66 zusammen ℳ. 1293.23. Vom hiesigen Seemanns-Amt wurden vereinnahmt: a. Strafgelder Mark 3409.53, b. Milde Gaben ℳ. 561.43, zusammen Mark 3970.96, in Summa: ℳ. 5264.19.

Von Seeleuten ersparte Gagen wurden auf Grund des Reichsgesetzes vom 15. Juni 1877 durch Vermittelung verschiedener Konsulate kostenfrei an das Seemanns-Amt zur Veranlassung des Weiteren eingesandt ℳ. 3752.68.

An Nachlass-Barschaft wurden an die resp. Erben und Behörden ausgekehrt ℳ. 18843.56.

Güterexpedition. An Effekten verstorbener und schiffbrüchiger Seeleute und Passagiere wurden spedirt 795 Colli

Beim Seemanns-Amt verrechnete resp. ausgezahlte Gagen. Bei der Anmusterung ℳ. 2378313.63, bei der Abmusterung ℳ. 3342926.10, zusammen ℳ. 5721239.73, gegen ℳ. 4947104.05 im Vorjahr.

Die mittlere Matrosenheuer betrug im Jahr 1888 ℳ. 49.83 pr. Monat, (gegen ℳ. 47.83 in 1887, ℳ. 48.52 in 1886, ℳ. 49,75 in 1885, ℳ. 49 79 in 1884, und Mark 50.— im Jahr 1883. D. Red.)

Nachdruck verboten.

Island und Grönland

zu Anfang des 17. Jahrhunderts. Kurz und bündig nach wahrhaften Berichten beschrieben von David Fabricius, weil. Predigers zu Osteel in Ostfriesland.

Aus dem Niederdeutschen übersetzt von Karl Tannen in Bremen.*)

Geschichtliche Vorbemerkungen.

Unter den Gelehrten aus Ostfrieslands älterer Zeit, ist ganz besonders David Fabricius zu nennen, der im Jahr 1564 zu Esens geboren wurde. Ueber seine Eltern weiss man nichts gewisses. Wahrscheinlich besuchte er zu Norden das Gymnasium und später zu Heidelberg die Universität. Gewiss jedoch weiss man, dass der berühmte Astronom Heinrich Lampadius zu Braunschweig sein Lehrer gewesen ist, und dass er von diesem geleitet mit vielem Fleiss und Geschick theologische, besonders aber mathematische und astronomische Studien trieb.**) Im jugendlichen Alter von 20 Jahren, 1584, wurde er Prediger zu Resterhave und dann im Jahr 1603 nach Osteel berufen. Osteel liegt nahe bei Norden und ist das westlichste Dorf des Amts Aurich in Ostfriesland. Daselbst wurde er abends nach 10 Uhr bei einem Spaziergang auf dem Kirchhof meuchlings ermordet. Und das geschah im Jahr 1617 am 7. Mai von einem Bauern, namens Frerick Hoyer, welchen er in öffentlicher Predigt nicht undeutlich des Diebstahls beschuldigt hatte. (vergl. Tjaden, das gelehrte Ostfriesland, Aurich 1785.)

Auch nach seiner Anstellung als Prediger blieben seine Leistungen nicht allein auf theologische Gebiete beschränkt, sondern auch auf kartographischem, astronomischem und geographischem Gebiet leistete er vorzügliches. Im Jahr 1589 erschien von ihm eine Karte unter dem Titel: „David Fabricius Esensis Frisiam orientalem descripsit, quam Joannis ab Oldersum edidit Emdae 1589". (vergl. „Versuch einer umständlichen Historie der Land-Karten. 8. Ulm 1724. Pag. 85" und „Deutsche geographische Blätter, Band X, Heft 2, Bremen 1887".) 1589 folgte eine Karte von Emden, die 1610 neu aufgelegt wurde. Ein astronomisches Werk erschien 1605; auch schrieb er eine „Kleine Chronica, von etlycken besonderen Geschiedenissen, de sick in Ostfriesland, und den henahorden Orden tho gedragen. Beschreven vor desen dorch David Fabricium, Predigern tho Osteel in Ostfriesland. Nu avererst upt ney upgelecht unde mit velen denkwordigen saken vermehret, bet up tegenwärdiges Jahr. Gedruckt tho Emden, dorch H. Kallenbach im Jahr 1640". (vgl. „Bertram, Parerga ostfrisica, Bremen 1735, Pag. 83".)

Ausserdem findet sich noch in „Wolfs Physica dogmatica" über die wichtige Entdeckung der Sonnenflecken § 113 p. 167: „Nachdem Galilaeus durch das Fern-Glas gar viel merkwürdiges entdeckt und anno 1610 in seinem Nucio sydero bekandt gemacht hatte, wohin insonderheit die Jupiters Trabanten gehören (§ 106) nebst der unzehlichen Menge der Fixsterne, die man mit blossen Augen nicht sehen kann (§ 108), ward dadurch Johann Fabricius, des geübten Astronomi Davids Fabricii Sohn, aufgemuntert, den Himmel selbst durch Fern-Gläser zu betrachten. Er brachte zu dem Ende eines mit von seiner Reise aus Holland, und da er sich eine Weile bey seinem Vatter in Ost-Friesland aufhielt, ward er begierig die Sonne zu betrachten, und war so glücklich, dass er eben gleich Flecken in ihr wahrnahm, welche er auch sogleich seinem Vatter zeigete. Er wendete nach diesem allen Fleiss an, dass er durch mehrere Observationen bestätigte, was er bey denen von den ersten Flecken, so er in der Sonne wahrgenommen hatte, angemercket, und setzte sie von dem Anfang des Jahres 1611 bis zu Anfang des Junii fort, da er sie zu Wittenberg zum Druck beforderte, wo sie auch in demselben Jahr herauskommen". (vergl. Bertram, Parerga ostfrisica p. 195.*)

Eine andere Version möge hier auch noch Platz finden, die nicht dem Sohn Johann, sondern dem Vater David den Ruhm dieser Entdeckung zuspricht. Sie lautet: „Dass übrigens nicht der Sohn Johann Fabricius, wie Walch in dem Philosophischen Lexico, der berühmte Wolff und der Hof-Prediger Bertram in seinen Ost-Friesischen Parergen meinen, sondern der Vater selbst diese Entdeckung gemachet habe, kann man sehr leicht begreifen, weile derselbe um das Jahr 1609 und 1610, in welchen sie gemachet worden, ein Jüngling von 20 Jahren oder etwas darüber allererst gewesen ist, der die Erfahrungen in den Phänomen der Natur noch nicht haben konnte, welche zu einer solchen Entdeckung vorausgesetzet werden und ihm dazu Anleitung geben konnten. Der Vater hat ihn dazu gebrauchet, für ihn Fern-Gläser aus Holland zu holen, und nachhero, wie damit die Entdeckung gemacht worden, solche durch den Druck bekannt zu machen. Durch welchen letztern Umstand, dass er zu Wittenberg 1611 die vorhin angeführte Abhandlung**) zum Druck befördert, es geschehen ist, dass man den Sohn, statt des Vaters, für den Erfinder angesehen hat. Wenn jene in Russland liegende Briefe***) einst gedruckt werden, die werden dieses am besten so aufklären. (Vergl. Tjaden, das gelehrte Ost-Friesland, Aurich 1785, p. 216.)

Soviel zur Orientirung über David Fabricius und seine hervorragenden Leistungen. Der so unglücklich in seinen besten Jahren ums Leben gekommene Gelehrte hat sich demnach nicht bloss um sein Vaterland, sondern um die Welt verdient gemacht. Die Entdeckung der Sonnenflecken allein ist eine so wichtige, dass sie hinreicht, seinen Namen für alle Zeiten unter denen der grössten Astronomen zu nennen.****) Ein von ihm verfasstes, aber verschollenes Werkchen wieder aufzufrischen, ist mir eine angenehme Arbeit. Ich finde es nirgends verzeichnet. Der Zufall führte es vor kurzem in meine Hände und der Titel lautet originaliter also:

> „**Van Islandt unde Grönlandt | eine Korte beschrywinge uth warhafften Scribenten mit vlyte colligeret | unde in eine richtige Ordnung vorfahtet | dorch Davidem Fabricium Predigern in Ostfreeslandt.** (Ein Schiff mit vier Masten) Gedruckt Im Jahr | 1616. (Ohne Druck- und Verlagsort. Kl. 8°, 29 Seiten, ohne Paginirung)."

In niederdeutscher Sprache verfasst, lasse ich es in hochdeutscher Uebersetzung folgen und beginne mit der Widmung, wie folgt:

„Dem edlen und ehrenfesten Emil Loringa, Junker zu Snidholt, Erbgesessenen zu Idtosterhus, als auch dem ehrenfesten und achtbaren Emil Loringa, Bürgermeister der Stadt Norden, meinen respektiven Junkern und günstigen, guten Herren und Freunden!

Edle, auch ehrenfeste besondere Herren und Freunde!

*) Die hier in Uebersetzung mitgeteilte Schrift des ostfriesischen Pastoren und Astronomen Fabricius brachte der Zufall ans Licht. Uebersetzer suchte auf der Bremer Stadtbibliothek eine Ausgabe des Till Eulenspiegel, der sich in einem Sammelbande fand. Beim näheren Ansehen dieses Bandes entdeckte derselbe unter anderen Schriften auch die des D. Fabricius. Hoch erfreut über diesen wertvollen Fund, beschloss er, sie für die Wissenschaft nutzbar zu machen und legt sie hiermit vor. Original und Uebersetzung werden demnächst auch in Buchform erscheinen und zwar im Verlage von H. W. Silomon in Bremen. Der Ertrag dieser Ausgabe soll dazu verwandt werden, dem so sehr bedeutenden Gelehrten zu einem würdigen Denkmal zu verhelfen.

**) *Anm.* Diese Vorliebe zur Astronomie hat sich bis in die neuere Zeit unter ostfriesischen Theologen erhalten. Kantor Schöttler (1830—60 in Norden) war ihr begeisterter Verehrer und ein tüchtiger Beobachter. Kohlrausch nannte überhaupt Ostfriesland das »Land der Rechner«. D. Red.

*) *Anm.* «Parerga» soviel als «kleine Schriften».

**) De maculis in sole observatis. Vitebergae 1611.

***) Epistolae ad Kepplerum.

****) Ein in 1888 erschienener Vortrag, im naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen von Dr. L. Häpke gehalten, unter dem Titel: »Fabricius und die Entdeckung der Sonnenflecke« schreibt den Ruhm der Entdeckung der Sonnenflecke dem Sohne Johann zu. Wie dem nun auch sein mag; die kleine Schrift legt Zeugnis ab von einem gründlichen Studium des Gegenstandes, und kann zu einer ausreichenden Orientirung über Vater und Sohn, die beiden hervorragenden Gelehrten des 17. Jahrhunderts, nicht genug empfohlen werden. Aber auch Dr. Häpke weiss von unserer kleinen Schrift nichts.

Wenn der Mensch auch dem Leibe nach nur klein ist, so ist das ihm inwohnende Gemüt dennoch sehr gross und köstlich. Deshalb lässt es sich in den engen Begriff des menschlichen Körpers nicht einzwängen, sondern erhebt sich, wie auf unsichtbaren Schwingen, bis zu den Sternen und verbreitet sich in Gedanken über die weite Fläche des Erdbodens; es ruht nicht früher, als bis es sich Himmel und Erde unterthan gemacht habe. Dieser Ursache wegen hat man den Menschen mit Recht „Mikrokosmos“, d. h. „Welt im Kleinen“ genannt, wie man die ihn umgebende grosse Welt mit „Makrokosmus“ zu bezeichnen pflegt und dadurch eine glückliche Lösung der Gegensätze von „Mensch“ und „Welt“ festgestellt hat. Denn das menschliche Gemüt fasst in sich die grosse Herrlichkeit Himmels und der Erde, was dasselbe befähigt, nach dem von ihm erkannten Grundplan des grossen Baumeisters aller Welt aus sich selbst heraus eine kleine Welt zu erbauen. Und, wie sich in der grossen Welt die Herrlichkeit des grossen und erhabenen Baumeisters offenbart; so blickt aus dessen Abbild im Kleinen, dem Menschen, und aus den von ihm erbauten Bauwerken, der Adel und die Herrlichkeit des menschlichen Gemütes entgegen. Von Natur ohnehin freimütig und lustig, fabulirt der Mensch gerne, und seine Gedanken sind allezeit begierig in die Ferne zu schweifen. Auch ich gebe dieser natürlichen Begierde Raum und hänge höheren Studien nach, um mein Gemüt dadurch zu erquicken und andern Gelegenheit zu geben, es sei denn, sie verschmähten nicht einen Spaziergang mit mir zu unternehmen, sich mit mir in meinem Garten zu belustigen. Führte ich meine Freunde früher einmal nach Ost- und West-Indien*), wo es hübsch warm war; so wollen wir jetzt einmal zu den kalten Nordländern pilgern und dort einen tiefen, frischen Athemzug thun. Nach Island und Grönland führe ich zunächst Sie, die Ed. und Ehr. wie auch vornehmen Patrizier der Stadt Norden, und bitte freundlich mich als Führer annehmen zu wollen. Im Uebrigen Gottes Schutz befohlen.“

Osteel, den 2. Juli 1612.

J. E. E. dienstwilliger
David Fabricius.

I. Islands Lage.

Die Beschreibung Islands will ich damit anfangen, dass ich mich nach der Lage desselben auf unserer grossen Erdkugel umsehe. Es ist eine Insel, welche von dem Nordmeer umspült wird. Unter der elevatio poli Borealis oder der Nordhöhe ist es auf ungefähr 65½ Grad belegen, nach der Mitte gerechnet. Die Entfernung aber von dem Meridian oder dem Mittagszirkel der glückseligen Eilande beträgt ungefähr 14 Grad. Dadurch konnte berechnet werden, dass von der äussersten Spitze Deutschlands bis zur nächsten Landungsstelle auf Island 260 deutsche Meilen gerechnet werden müssen. Da aber die Schiffer niemals imstande sind, schnurgerade mit ihren Wind und Wetter ausgesetzten Schiffen dahin zu fahren, so kann man die Zahl der Meilen ohne Gewissensbisse auf 300 beziffern. Von Osten nach Westen würde man die Insel in ungefähr 20 Tagereisen durchschreiten können, oder, wie Claus Magnus schreibt, Island 100 norwegische Meilen lang sein. Norwegische und deutsche Meilen stimmen beinahe überein. Die Breite der Insel ist nicht allenthalben gleich. Die höchste wird auf 4 Tagereisen geschätzt und ihr Umkreis wird 288 deutsche Meilen nicht übersteigen. Sie steht unter der Botmässigkeit des Königs von Dänemark, der alle Jahre einmal dieselbe inspiziren lässt. —

II. Ueber den Namen.

Acht oder neun Monate des Jahrs wird auf diesem Eilande Eis gefunden und so hat man denn aus dieser Veranlassung von alten Zeiten her dasselbe „Island“ genannt. Andere haben es auch „Schneeland“ genannt, indem sie bei ihrer Ankunft alle Berge daselbst mit Schnee bedeckt fanden. Gelehrte halten die Insel übrigens für dieselbe, die Plinius und Ptolomäus unter dem Namen „Thule“ gekannt haben und die dem römischen Reich tributpflichtig war. Ich aber kann diesen Glauben nicht teilen, aus dem einfachen Grunde, weil die Insel erst um das Jahr 874 nach Christi Geburt entdeckt und bekannt geworden ist; Plinius jedoch bereits um das Jahr 80 und Ptolomäus um das Jahr 130 nach Christi Geburt lebte. —

III. Ueber Entdeckung und Bewohnung.

In Norwegen war um das Jahr 874 eine Revolte ausgebrochen. Um dem Streit mit ihrem König ein Ende zu machen, entschlossen sich einige vornehme Normannen deshalb, mit den ihrigen zu Schiff nach Island zu ziehen, um sich dort anzusiedeln. Einige Jahre vorher war die Insel entdeckt worden. Diese Flüchtlinge sind es gewesen, die zuerst die Anfänge der Kultur und Zivilisation in diese Wildnis trugen, um sich dort häuslich niederzulassen. Den Deutschen aber wurde die Insel viel später erst bekannt und zwar erst um das Jahr 1400 nach Christi Geburt, als Alebrandinus**) Bischof zu Bremen war. Zu dieser Zeit war es, als sich einige Edelleute aus Ostfriesland und dem Stift Bremen zu einer Nordfahrt verbanden, um Inseln im Norden aufzusuchen. Sie sind von der Weser ausgegangen, Jütland vorbeigefahren und so endlich nach Island gekommen. —

IV. Ueber die Einwohner, ihr Leben und ihre Sitten.

Hoffärtig und aufgeblasen sollen sie sein; aber von starker Leibeskraft. Die Sage geht sogar, dass einige unter ihnen gefunden werden, die eine solche Kraft entwickeln, dass sie eine volle Tonne Hamburger Bieres an den Mund setzen und daraus trinken, als ob die Tonne eine gewöhnliche Kanne sei. Wenn das so wahr ist, dann sind unter den Einwohnern gewiss weidlich starke Kerle. Männer und Frauen sind, ihrer übereinstimmenden Kleider wegen, kaum zu unterscheiden. Die Frauen sind sehr schön; aber ein Herausputzen ist ihnen unbekannt. Leinen kennen sie nicht, es sei denn, es werde aus andern Ländern dorthin gebracht. Der Isländer ist zum Aberglauben sehr geneigt, und jedes Haus besitzt etliche „Teufelchen“ als besondere Hausfreunde. Nur der, welcher in der Nacht von einem dieser „Hausgeister“ oder „Teufelchen“ geweckt worden ist, darf sich eines glücklichen Fischzugs versichert halten. Wie sehr auch Pastor und Lehrer sich bemühen, ihnen bessere Anschauungen beizubringen, so ist und bleibt diese Bemühung eitel vergebens; dieser Aberglaube wurzelt zu tief bei ihnen. Ja, es gibt sogar Leute unter ihnen die vorgeben, dem Teufel Kunststückchen abgesehen zu haben. Eines dieser besteht in Besprechungen von Schiffen, um dieselben sofort in voller Fahrt stillestehen zu lassen, und ein anderes darin, guten Wind verkaufen zu können. Wer solch „guten Wind“ am höchsten bezahlt, dem wird er am vorteilhaftesten die Segel blähen und selig ist, wer es zu glauben vermag. Claus Magnus weist bei den Finnländern übrigens denselben Aberglauben nach. Man findet in Island Leute von hohem Alter; 150 Jahre sind nichts aussergewöhnliches; man findet sogar solche, die 200 Jahre überschritten haben. In Bereitung einzelner Medikamente sind sie besonders geschickt. Unser Brod kennen sie nicht; sie leben tagtäglich von in Luft und Wind getrockneten Fischen. Auch klopfen sie den Fisch mit Steinen, bevor sie ihn essen. Milch und Käse, beide ungesalzen, nehmen sie auch als Speise; ihr Trunk besteht aus Wasser oder „Waddik“, oder aus Milch und Wasser unter einander gemischt. Erhalten sie einmal von unsern Schiffern Mehl, dann rühren sie dasselbe in Milch und verwahren es so. Dies ist aber nur ein Leckerbissen für Reiche und Edelleute und wird von ihnen „Drabbel“ genannt. Butter haben sie in Ueberfluss. Wein und Bier wird ihnen zugeführt und von ihnen eingetauscht.

*) Ein derartiges Werk finde ich nirgends verzeichnet. Wer kann darüber Auskunft geben? —

**) Wird wohl «Albertus» heissen müssen. Renner berichtet in seinem Chronicon, dass um's Jahr 1361 fast 50 wohlgerüstete Bremer nach Dänemark zogen und um diese Zeit war «Albertus» Bischof zu Bremen.

Sparsamkeit ist ihnen unbekannt; wer etwas hat, lässt es in einem heiteren Leben und in fröhlichem Gelage mit seinen Nachbarn draufgehen. So treibts heute der, morgen jener.

Im Umgang mit ihren Freunden sind sie höflich und zuvorkommend; sie empfangen dieselben mit einem Kuss. Mit ihrer Reinlichkeit muss es jedoch nicht zum besten bestellt sein; denn wo es vorkommen kann, dass die Laus auf den Kleidern spazieren geht, wird die Reinlichkeit etwas weit ab bei Seite liegen. Entdecken sie auf den Kleidern ihrer Freunde einen solchen Spaziergänger, dann entfernen sie denselben mit entblösstem Haupte. Der, welchem die Reverenz gemacht wird, entblösst ebenfalls sein Haupt und beweist dadurch seine Dankbarkeit. Federbetten kennen sie nicht; sie schlafen unter einer aus Wolle und Haar gemachten Decke „Wattmann" genannt, die sie ohne Unterlage auf die Erde legen. Ertrinkt ein Tier oder bleibt es im Schnee stecken, was oft geschieht, so halten sie auf dasselbe grosse Stücke, indem sie sagen, Gott habe es geschlachtet und wenn sie es auch erst nach 2 oder 3 Monaten finden, verzehren sie es gleichwol mit gutem Appetit als ein Wildbret. Grosse Kälte, klare Luft und Wind bewahren es vor Fäulnis besser noch als Salz. — Mit dem eigenen Wasser waschen sie Angesicht und Hände und kennen es als ein Mittel, Schönheit und Kraft zu erlangen, die Sehnen und Adern zu kräftigen und sich vor Schmerzen und Zahnweh zu bewahren.

(Schluss folgt).

Nautische Literatur.

***Nautical Monographs No. 5. The Great Storm** of the Atlantic Coast of the United States **March 11./14. 1888,** by Ev. Hayden, in charge of the Division of Marine Meteorology. Washington, 1888.*

Es ist ein die Wissenschaft fördernder und die freiwilligen Mitarbeiter im Beobachtungsgeschäft anspornender, also durchweg guter verdienstlicher Gedanke des mit reichlichen Mitteln arbeitenden hydrographischen Bureaus der Ver. Staaten von Nordamerika, dass es besondere Ereignisse, wie z. B. Stürme von gewaltigem Umfang und grosser Stärke alsbald in Einzelschriften zu verarbeiten und klarzulegen sucht, selbst auf die Gefahr hin, noch nicht alle überhaupt gemachten und erreichbaren Beobachtungen in dieser ersten zusammenfassenden Darstellung verwerten zu können. Da Beobachtungen über Anfang, Verlauf und Ende solcher Ereignisse vielfach auf See angestellt, und viele derselben auf Schiffen gemacht werden, welche gerade eine längere Ausreise angetreten haben, so können deren Wahrnehmungen erst viel später an die Centralstelle gelangen, als viele andere von heimkehrenden Schiffen oder Landstationen gemeldeten Beobachtungen. Wollte man nun warten, bis alle überhaupt zu erhaltenden Daten vereinigt wären, so würde häufig das öffentliche Interesse am Ereignis schon abgestumpft sein, und die private Teilnahme der einzelnen beitragenden Beobachter nicht recht belohnt werden können. Letztere zumal wünschen bald, so lange die Erlebnisse in ihrem Gedächtnis noch nicht durch andere zu sehr verdeckt sind, einen umfassenden Spezialbericht über den von ihnen durchlebten Sturm zu erhalten, um zu sehen, wie es andern Leidensgefährten gegangen ist, wie sie und andere sich zu helfen gesucht haben, und was im vorliegenden Fall hätte besser gethan oder unterlassen werden sollen.

Deshalb wird diese Einzelschrift über den berühmten Sturm vom 11./14. März vor. J., welchen unsere Leser schon aus der Driftfahrt des damals vor Philadelphia verlassenen und im Winter endlich vor der schottischen Küste gestrandeten Schuners »W. L. White« (vgl. »Hansa« S. 49, 1889) kennen, den Leidensgefährten wie den Seefahrern und Meteorologen gleich willkommen sein. In lichtvoller, durch zahlreiche Karten belegter Darstellung sehen wir am 11. März sich ein Gebiet hohen Luftdrucks von 0° und weniger Wärme von der Hudsons Bai und den Grossen Seen aus sich bis Texas in einer Front von über 1000 Sm. Länge mit einer Geschwindigkeit von 25 Sm. pro Stunde gegen die warmen Luftgebiete über dem schwellenden Golfstrom zu bewegen und am 12. März, unterstützt von einem gleichzeitig von Neufundland und weiter östl. her sich südl. herunterstreckenden *zweiten* Gebiet hohen Luftdrucks, einen Wirbel mit wol 400 Sm. langgestrecktem elliptischem Mittelfelde von den Bermudas bis Sandyhook erregen, welches dann am 13. März sich vor Nantucket kreisförmig zusammenballt, um am 14. sich zu zerstreuen und aufzulösen, nachdem der Ausgleich an Wärme und Feuchtigkeitsgehalt der wildbewegten Luftmassen sich vollzogen hat. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, empfehlen wir ein eifriges Studium derselben, namentlich auch auf Navigationsschulen, weil wir glauben, dass solche Spezialdarstellungen mit ihrer verhältnismässig räumlichen Beschränktheit und ausgeprägter Charakterindividualität weit besser geeignet sind in die Theorie und Praxis der Stürme einzuführen und den »wetterkundigen Schiffsführer« heranzubilden als die vielen theoretischen und abgeleiteten Darstellungen, an denen wir nachgerade mehr als genug haben.

Wie das Oel gegen diese Sturmsee benutzt ist, schildern viele Seiten dieser Schrift; wir haben bereits in No. 6 eine Anzahl Beweise davon beigebracht.

***Alfred Krupp und die Entwickelung der Gussstahlfabrik zu Essen.** Nach authentischen Quellen dargestellt von Fr. Baedeker. Mit Titelbild, 5 Ansichten und Situationsplan. Essen, Druck und Verlag von G. D. Baedeker. 1889. Preis 4 ℳ*

Wir geben zu, es ist gerade kein Nautiker, dessen Lebensbild uns in den 400 Seiten dieses geradezu erquickenden Werks vorgeführt wird, aber wir sind gewiss, dass kein Schiffsführer, welcher erst angefangen hat, die vielen müssigen Stunden einer längern Seefahrt mit der Lektüre dieser Schrift auszufüllen, dieselbe aus der Hand legen wird, ohne auch für seinen Beruf daraus eine Fülle weiser Lehren, edler Vorsätze, wertvoller Gedanken entnommen zu haben. Der hier geschilderte Lebenslauf des im edelsten Sinn des Worts »selbstgemachten« Essener Grossindustriellen, dessen Ruf und Ruhm die ganze Erde erfüllt hat, nachdem er als 14jähriger Tertianer drei Jahre vor seines Vaters im Oct. 1826 erfolgtem Tode in die von ihm so lange vergeblich gesuchten Geheimnisse der Gussstahlfabrikation eingeweiht und sie bis 1859, als die Fabrik endlich reellen Gewinn abzuwerfen anfing, immer weiter und tiefer ergründet hat, bis er endlich als anerkannter Sieger aus dem internationalen Wettkampf hervorging, ist in jeder Beziehung, mag man nun die lediglich fachmässige Entwickelung des Fabrikanten von gussstählernen Münzstempeln, Stanzen, Spindeln, Tuchscheerblättern, Walzen, Lohgerberwerkzeugen, Löffelwalzen, Geschützrohren, Radeisen ohne Schweissung, Schiffsschraubenwalzen und Maschinen aller Art oder die väterliche Fürsorge des Menschenfreundes für seine nach Tausenden und Zehntausenden zählenden Arbeiter als seines für die jetzige Socialpolitik klassischen Vorbildes, oder endlich die grossen sittlichen Anschauungen bewundern wollen, nach welchen er sich im Verkehr mit Menschen, klein und gross, und im Studium der Natur hat leiten lassen — kurz in jeder Beziehung ein so vollendet wohlthuender, dass selbst das Staunen über die grossartigen äussern Erfolge — man vergleiche nur die beiden Bilder der 80 000 Einw. zählenden Stadt Essen und der Krupp'schen Fabrik, nach demselben Massstab neben einander gezeichnet, — vor dieser erhabenen Persönlichkeit selber zurücktritt. Wir verzichten darauf Einzelheiten anzuführen; das warm empfundene und schlicht und brav geschriebene Werk sollte Jeder lesen, welcher sich eine Stellung im Leben zu erobern hat. Er wird es dankbar aus der Hand legen.

***Ein deutsches Kriegsschiff in der Südsee** von **B. v. Werner,** Contreadmiral a. D. Mit zahlreichen Abbildungen und einer Karte. In ungefähr 12 Lieferungen zu je 1 ℳ. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1889.*

Die durch die gute Zeitwahl der Veröffentlichung ihrer geographischen Reiseliteratur seit langer Zeit sich rühmlichst auszeichnende Verlagsbuchhandlung bietet auch mit diesem sich hauptsächlich mit dem Aufenthalt S. M. S. »Ariadne« vor den Samoa Inseln beschäftigenden Werk eine sehr willkommene Orientirung über diese Inselgruppe und den Umfang der dort zu schützenden und mehrere Jahre der Fürsorge des Contreadmirals anvertrauten deutschen Interessen. Wie Verfasser die reiche Gelegenheit zu Beobachtungen aller Art benutzte, zeigt er schon auf der Ausreise, indem er in der ersten Lieferung uns in die eigentümlichen Schönheiten und Fährnisse der Magelhaensstrasse einführt, von welchen letztern wir weiter unten eine wörtliche Schilderung bringen werden. (Vergl. die Anm. zu »Schiffbrüchige Mannschaften auf dem Feuerland« S. 79).

Die Darstellung macht den Eindruck, als ob sie der Hauptsache nach an Ort und Stelle entworfen sei, so lebendig wird der Leser in die Anschauungen des Reisenden eingeführt und so deutlich erscheinen die wechselnden Bilder, welche die romantische Fahrt durch das damals noch ziemlich unbekannte Felsengewirr dieser an Schneebergen und Gletschern wie an stillen Seen und reissenden Strömungen reichen Strasse bietet. Der Schluss der ersten Lieferung führt uns schon längs der ganzen Westküste von Südamerika bis über Panama hinauf; von Nicaragua aus, wo wir erst noch einer Wahrung deutscher Ehre gegen halb civilisirte Willkür beiwohnen werden, wird die Fahrt über die volle Breite des Stillen Oceans an den Galapagos, Marquesas, Tahiti und den übrigen Gesellschafts-Inseln vorbei nach der Samoa-Gruppe angetreten und giebt ein grosses Landschaftsbild des gerade jetzt viel genannten Hafens von Apia nebst verschiedenen ethnographischen Gruppen uns eine Vorahnung des reichen noch zu erwartenden Inhalts und Bilderschmucks dieses Werks, dessen Fortsetzung wir mit grösster Spannung entgegensehen.

Schiffbrüchige Mannschaften auf dem Feuerlande.*)

Infolge eines Antrags des «Handelsamts» an die brit. Admiralität ist das Regierungsschiff „Champion" beauftragt, die Küste des Feuerlandes zwischen S. Sebastian und Sloggett Bai nach Schiffbrüchigen abzusuchen. Das wird eine willkommene Kunde sein für alle Freunde und Angehörige von Mannschaften, welche in jüngster Zeit als „rund Kap Horn vermisst» angemeldet wurden. San Sebastian Bai liegt im NO der Insel in etwa 52° 20′ S und 68° 10′ W und Sloggett Bai an der Südküste des Feuerlandes in etwa 55° 2′ S und 66° 20′ W. Die Nachforschung erstreckt sich also über die ganze Nordostküste von Feuerland, die Westseite der Strasse Le Maire und einen Teil der Südküste des Feuerlandes d. h. eine rund 200 Sm lange unwirtliche wüste Küstenstrecke. In Feuerland möchte Niemand ein Robinson Crusoe Leben führen; der vertrauensseligste Schiffbrüchige würde dort kaum das Nötigste zum Leben finden und die Eingeborenen sind Leute, deren Bekanntschaft man lieber vermeidet als aufsucht. Der South American Pilot sagt, „die Einwohner seien klein von Wuchs und leben wie Wilde. Sie haben keine Regierung; die benachbarten Stämme reden verschiedene Sprachen und leben im beständigen Kriegszustand. Sie treiben keinen Ackerbau, sondern leben von dem was die See ihnen auswirft.» (Vergl. w. u.)

Eine Anmerkung in der Admiralitätskarte besagt dagegen, dass der Charakter der Eingeborenen der Südküste sich bedeutend geändert habe und dass man den Yabgan Eingeborenen von Kap S. Diego bis Kap Horn wie von der Halbinsel Brecknok wohl trauen dürfe. Doch sind die Strandbewohner durchweg feindselig und zum Verrat geneigt. Mögen auch „Allan Gardiner" und andere Missionen dort allerlei Gutes gewirkt haben, schiffbrüchige Mannschaften haben allen Grund sich vor ihnen vorzusehen, und die beabsichtigte Untersuchung der Küsten beruht auf triftigsten Gründen. S. Anm.

Die Strasse Le Maire bietet bekanntlich eine im allgemeinen gute und sichere Durchfahrt zwischen dem Feuerland und Staaten Eiland. Dennoch haben in neuerer Zeit gerade dort verschiedene Schiffbrüche stattgefunden, und andere Schiffe werden auch „vermisst", denen man zutrauen dürfte, dass sie diese Durchfahrt versucht haben. So strandete die „Glenmore" auf den Riffen von Kap St. Vincent am 8. April vor. Jahrs in der Strasse selber. Die Mannschaft rettete sich in den eigenen Booten nach dem Feuerturm von St. John auf Staaten Eiland. Laut Bericht eines Agenten des Lloyd fanden Goldgräber aber Trümmer der „Glenmore" zwischen Kap Penas und Kap Sonntag. Die „*Cordova*" litt Schiffbruch in Thetis Bai am 26. Juli v. J. Die Mannschaft ging in den eigenen Booten nach See hinaus, das eine Boot erreichte St. John, das andere wurde in See aufgenommen. Was aus den Leuten im entgegengesetzten Fall geworden wäre, mag man sich gar nicht ausdenken. Am 22. Oct. erblickte die „*River Ganges*" eine Bark auf dem Strande von Thetis Bai. Am 24. Oct. erblickte „*Llewellyn*" 3 Feuer auf der Südküste des Feuerlandes zwischen Kinnaird Head und Sloggett Bai, und am 3. Nov. sah man von der „*Isabel Brown*" ein Schiff gestrandet in der Nähe von Thetis Bai.

An vermissten Schiffen nennen wir nur die „*Melanesia*", „*Cumeria*" und „*Bio Bio*", welche im vorigen Frühjahr aus britischen Häfen nach Valparaiso fuhren und seitdem verschollen sind.

Bis vor kurzem gab es keine Ansiedelung auf dem Feuerlande, welche Schiffbrüchige der Thetis Bai ohne Boote erreichen konnten. Waren die Boote im guten Zustande, so war St. John's Feuerturm der erste erreichbare Punkt am Ostend von Staaten Eiland, sonst waren Schiffbrüchige darauf angewiesen, ob sie von vorüberfahrenden Schiffen bemerkt wurden. Jetzt soll in der oben angeführten San Sebastian Bai ein Zufluchtsort für schiffbrüchige Seeleute eingerichtet und ein anderer in Good Success Bai in Le Maire Strasse in Bildung begriffen sein. Eine Mission ist gestiftet auf Grevy Eiland, von der Wollaston Inselgruppe, nahe bei Kap Horn, und eine letzte Niederlassung befindet sich in Ushuwaia Bai im Beagle Channel.

Schiffsführer, welche Kap Horn umsegeln müssen, sollten sich diese Angaben merken, da sie im Unglücksfall ihnen von Nutzen sein können. Eine Schauergeschichte wurde von einem Steuermann der „Glenmore" erzählt, welcher in Fässern eingesalzene menschliche Ueberreste auf Staaten Eiland gesehen haben will, in der Nähe eines gestrandeten Schiffs. Man mag ja gern an der Wahrheit dieser Angabe zweifeln; aber da auf jeden Schiffbrüchigen in der Nähe des Kap Horn im besten Fall fürchterliche Entbehrungen und die helle Verzweiflung warten, so mag man dem „Champion" ein herzliches Glückauf auf seiner Bestimmung nachrufen.

Anm. d. Red. Dass der *Kannibalismus* der Feuerländer eine ausgemachte Thatsache ist, geht aus dem nachfolgenden Auszuge aus Darwin's Reise um die Erde hervor, welchen der Contreadmiral a. D. B. v. Werner in seinem jetzt eben bei F. A. Brockhaus in Leipzig erscheinenden höchst zeitgemässem Werke »Ein deutsches Kriegsschiff in der Südsee« (vergl. unter »Nautische Literatur«) gelegentlich seiner Fahrt durch die Magelhaensstrasse auf S. M. S. »*Ariadne*« mitteilt. Es heisst dort:

»Die verschiedenen Stämme (der Feuerländer) sind Kannibalen, sobald sie mit einander in Fehde leben. Dies beweist auch die Aussage Jemmy Button's (ein Junge, welcher während zweier Jahre auf Kosten eines englischen Seeoffiziers in England erzogen, und mit dem Schiff, auf welchem Darwin war, dann zurückgebracht wurde), wonach die Eingeborenen im Winter, wenn sie sehr unter dem Hunger leiden, erst die alten Frauen schlachten und verschlingen, bevor die Hunde an die Reihe kommen, denn die Hunde fangen Ottern, alte Frauen aber nichts. Die Frauen werden der Art getötet, dass sie über Rauch gehalten werden, bis sie erstickt sind. Der Junge ahmte auch mit sichtlichem Vergnügen in spasshafter Weise das Geschrei der Opfer nach und beschrieb die Körperteile, welche am besten schmecken. Oft sollen die alten Frauen, sobald sie den Zeitpunkt gekommen wähnen, in die Berge flüchten, sie werden aber von den Männern dann gejagt, um in ihre Hütte gebracht und geschlachtet zu werden. Schrecklich, wie solch ein Tod durch die Hand der Freunde und Verwandten sein muss; schmerzlicher noch ist es daran zu denken, was diese Frauen empfinden müssen, wenn der Hunger sich einzustellen beginnt.«

Ein Volk, welches die eigenen Familienhäupter nicht schont, wird aber erst recht kein Erbarmen gegen hülflose Fremde kennen. —

*) Vergl. Naut. Mag. April 1889.

Verschiedenes.

Zu der **Katastrophe von Apia** ist ein für uns wenigstens tröstlicher Nachtrag zu vermelden: die Korvette „*Olga*" ist glücklich vom Strand wieder abgebracht und nur so leicht beschädigt, dass sie bereits in Sidney angekommen ist, um dort auszubessern.

Die amerikanische Fregatte „*Nipsic*" soll dagegen, obwol auch wieder flott gemacht, doch so havarirt sein, dass sie schwerlich von Apia weggebracht werden kann. Da aber dort keine Reparaturwerkstätten sind, so bleibt wol nichts übrig, als sie vielleicht zu einem Kohlenhulk oder dergl. zu machen.

Dass übrigens das englische Schiff „Calliope" das einzige war, welches sich durch Wegfahren von der Rhede rettete, wird von fachkundiger Seite durch den Admiral Scott dadurch erklärt, dass dieses Schiff *allein* hinlänglich *starke* Maschinen zu der wagehalsigen Fahrt besass, die andern aber in das sichere Verderben gegangen wären, wenn sie sich auch zur Abfahrt entschlossen hätten.

Die **Strandung des Panzerschiffs „Sultan"** in der Strasse zwischen Malta und Comino erfolgte am Nachmittag 4 Uhr

desselben Tages, 6. März, an welchem es um 11 Uhr Vm. von La Valette auf Malta weggedampft war, um Schiessübungen mit Torpedos anzustellen, zu welchen Versuchen diese Meerenge mit Vorliebe von englischen Kriegsschiffen benutzt wird. Nachdem die 6 Faden Linie durch mehrere Bojen bezeichnet war, und bereits mehrere Torpedos abgefeuert waren, hatte der „Sultan" das Unglück, beim Wenden ausserhalb der 10 Faden Linie auf einen in der Karte nicht angegebenen Felsen aufzulaufen, und alsbald stark auf die Seite zu fallen, trotzdem fortwährend gelotet und alle üblichen Vorsichtsmaassregeln genommen waren. Das Schiff ist nachher vom Felsen herunter in tiefes Wasser geglitten und gesunken, obgleich alle mögliche Hülfe von Malta herangebracht wurde. Die Hoffnung es wieder zu heben erscheint aufgegeben.

Das am 5. und 6. April auf der „Victory" in Portsmouth Hafen zusammengetretene Kriegsgericht hat den Befehlshaber, Kapt. Ernst Rice, von dem Vorwurf der Nachlässigkeit freigesprochen, aber ihm einen Tadel erteilt für Irrtum im Urteil (error in judgment), weil er den „Sultan" ohne Not so nahe an die 5 Faden Linie gebracht habe, an einer Stelle, wo der Meeresgrund uneben und felsig war.

Erschwerend für Kapt. Rice war der Umstand, das er bereits einmal vorher, am 17. Februar 1882, ein Schiff, die „Iris", vor der Küste von Sicilien bei Kap Augusta auf Strand gesetzt hatte. Der neue Unfall ist umsomehr zu bedauern, als Kapt. Rice seit 36 Jahren im Königlichen Dienst sich befindet.

Das grosse Rhederei-, Schiffbau- und Reismühlengeschäft der Firma R. C. Rickmers in Bremen ist in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden. Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt 8 Millionen ℳ. Die Firma R. C. Rickmers überträgt die zu ihrem Betrieb gehörigen Aktiven auf die Aktiengesellschaft und erhält als Gegenleistung 5 Millionen ℳ. in 4 prozentigen Prioritäten, 7 600 000 ℳ. in Aktien und 27 194 ℳ. 24 ₰ in baar. Gründer sind die Handelsgesellschaft R. C. Rickmers, der Kaufmann in Bremerhaven Peter Andreas Rickmers, der Kaufmann in Vahr Wilh. Heinr. Rickmers, der Rechtsanwalt in Bremen Dr. J. H. C. Wiegand und der Kaufmann in Lehe Joach. Paul Bock. Vorstand der Gesellschaft ist der Kaufmann Andreas Clasen Rickmers; den Aufsichtsrat bilden P. A. Rickmers, W. H. Rickmers und Dr. Wiegand.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen. Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **10.** HAMBURG, Sonntag, den 12. Mai 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Der Fall „Danmark"-„Missouri".

Am 5. April 1889 traf der, auf der Reise von London nach Philadelphia begriffene (englische) Dampfer »Missouri«, Kapt. Murrell, von der Atlantic Transport Linie in London, den der dänischen Thingvalla-Linie zu Kopenhagen gehörigen Dampfer »Danmark«, 2262 R.-T., ungefähr 400 Sm. östl. von Newfoundland mit gebrochener Schraubenwelle hülflos umhertreibend; (am 8. April wurde das sinkende Wrack in 50° N., 37° W. noch von »City of Chester« gesehen.) Bis zum 6. April nahm er denselben in Schlepp, dann vernotwendigte sich das Verlassen des leck gewordenen und sinkenden »Danmark«, welcher ausser seiner Besatzung von 70 Köpfen noch 665 Passagiere an Bord hatte. Da der »Missouri« nur für ca. 20 Personen noch Platz frei hatte, so schritt der Kapitän Murrell zur teilweisen Räumung des Zwischendecks, indem er eine Anzahl Ballen von Lumpen und Wolle im Wert von ca. £ 500 über Bord warf, worauf die Uebernahme aller, im Ganzen 735 Personen an Bord des »Danmark« auf den »Missouri« erfolgte. Der erste Ingenieur war von der Maschine zerschmettert. Der »Missouri« landete 320 Passagiere auf den Azoren und setzte dann mit dem Rest der Passagiere von 340 Köpfen und einigen Mann der Besatzung seine Reise nach Philadelphia fort, wo Kapitän Murrell der Gegenstand allgemeiner Ovation war und unter anderm von der Pensylvania Humane Society durch Verleihung einer goldenen Medaille ausgezeichnet wurde; von dänischer Seite ist er nun zum Ritter des Danebrog ernannt. »Hoch klingt das Lied vom braven Mann« und aus vollem Herzen schliessen wir uns den Huldigungen an, welche Hochachtung und Dankbarkeit dem wackern Manne entgegen bringen; aber den schönsten Lohn findet er in der eigenen Brust, in dem Bewusstsein, eine edle That schöner Menschlichkeit ausgeführt zu haben, jenem Bewusstsein, welches uns über das Niveau der erdrückenden Alltäglichkeit erhebt und stark macht im Kampf mit den Erbärmlichkeiten des Lebens.

Sehen wir aber hier von der ethischen Seite des Falls ab, so erübrigt ein so erhebliches praktisches, speciell rechtliches Interesse, dass es sich wohl verlohnt, der Besprechung desselben näher zu treten. Wir meinen die Frage der Ersatzpflicht für die geworfene Zwischendecksladung des »Missouri« und die Verzögerung der Ablieferung der Ladung dieses Schiffs durch die Umfahrt nach Fayal. Wenngleich dieses Interesse durch die Entschliessung der Thingvalla-Linie, welche per Kabel nach Philadelphia die Ordre legte, der Rhederei des »Missouri« vollen Ersatz zu leisten, keinen aktuellen Charakter mehr besitzt, so dürfte eine kurze Erörterung der ausschlaggebenden Gesichtspunkte und der eventuell in Betracht kommenden Rechtsansprüche doch jetzt noch Manchem nicht unerwünscht sein. In dieser Unterstellung sind die folgenden Zeilen geschrieben.

Der rechtlich erhebliche Thatbestand ist sehr einfach.

Ein Kapitän schreitet, um imstande zu sein, die an Bord eines dem Untergange geweihten fremden Schiffes befindlichen Personen zu retten, zum Seewurf eines Teils seiner Ladung. Er hat Erfolg und rettet Alle nach einem Zwischenort, und nimmt von diesem Punkt seine ihm aufgetragene und durch das Rettungswerk zeitweilig unterbrochene Reise wieder auf. Es entstehen nun die drei Fragen: Ist eine Ersatzpflicht für die geworfenen Waren begründet? Wer trägt den Schaden für die verzögerte Ablieferung des Restes? Wer ist ersatzpflichtig? Wie weit reicht die Haftung?

1. Der Seewurf ist das Prototyp der grossen Havarie und so könnte eine oberflächliche Betrachtung leicht geneigt sein, anzunehmen, dass hier ein eigentümlicher Havariegrossefall vorläge. Allein diese An-

sicht zerfällt sehr bald in Nichts, sobald man die Einzelheiten des Falls ins Auge fasst, wenngleich ihr, wie später gezeigt werden soll, ein unleugbar richtiger Gedanke oder besser gesagt, ein wohlberechtigtes Gefühl zugrunde liegt.

Grosse Havarie sind bekanntlich die zum Zweck der Rettung von Schiff und Ladung aus einer gemeinsamen Gefahr vom Schiffer vorsätzlich dem Schiffe und (oder) der Ladung zugefügten direkten oder indirekten Schäden und sonstigen aufgewendeten Kosten. Schiff, Fracht und Ladung tragen verhältnismässig zum Ersatz dieser Aufwendungen bei, soweit sie gerettet sind.

Die Schäden an der Ladung des «Missouri« einschliesslich der Verzögerung der Ablieferung waren vorsätzliche, sie wurden vom Schiffer vorgenommen, aber weder lag eine gemeinsame Gefahr für den Missouri und seine Ladung vor, noch handelte es sich um eine Rettung des «Missouri« und seiner Ladung, sondern um die Rettung und Weiterbeförderung der Passagiere des «Danmark«. Die Kosten aber, welche durch den Wert der geworfenen Teile, den Zeitverlust in der Ablieferung der übrigen Teile, den Kohlenverbrauch und die Proviantabgabe seitens des «Missouri« für den «Danmark« erwuchsen, geschahen nicht behufs Rettung des «Danmark« und seiner Ladung, sondern kamen den Passagieren und der Besatzung zugute, so dass also weder von einer Havarie grosse des «Danmark«, noch von einer solchen des «Missouri« die Rede sein kann.

Die Rhederei des «Missouri« würde also weder auf ihre Ladungsempfänger einen Teil ihrer Unkosten abwälzen, noch von der Rhederei des «Danmark« oder deren Ladungseignern einen Havariegrosse-Beitrag erheben können.

2. Nicht anders gestaltet sich das Verhältnis, wenn man lediglich die Passagegelder in's Auge fasst. Denn durch das Verlassen des «Danmark« bezw. den Untergang dieses Schiffs war der Passagevertrag seiner Passagiere erloschen und die Rhederei hatte die Distanzpassagegelder verdient, oder falls Vorausbezahlung, wie dies regelmässig der Fall ist, ohne Rückzahlungspflicht bedungen war, die ganzen ungekürzten Passagegelder. Was aber bereits verdient war, konnte nicht noch gerettet werden, und so kann die Rhederei des «Missouri« sich auch nicht an die Passagegelder des «Danmark« halten.

3. Vielmehr war die Rhederei des «Missouri« den Ladungseignern bis zum Belauf des Werts von Schiff und Fracht Ersatz für die über Bord geworfene Ladung zu leisten verpflichtet, weil ihr Schiffer sich an fremdem Eigentum ohne eigene Not vergriffen hatte, wenn auch im Gehorsam gegen die Gebote allgemeiner Menschenpflicht. Hätte der Kapitän dies in einem eigenen Notstande gethan, so wäre er allerdings nicht ersatzpflichtig gewesen und folglich auch nicht seine Rhederei.

Allein hier handelte es sich um einen Notstand dritter Personen, die in keiner Verbindung zum «Missouri« standen und deren Rettungskosten er den unbeteiligten Ladungseignern seines Schiffs nicht zur Last bringen konnte. Noch viel weniger war der Kapitän Murrell gehalten, einen Teil der Passagiere nach Amerika selbst zu schaffen. Mit dem Anlaufen von Fajal war das Rettungswerk beendet.

4. Allerdings konnten die Ladungseigner von den Ladungs-Versicherern Ersatz verlangen. Sie erhielten denselben alsdann gegen Abtretung ihres Rückgriffsrechts gegen die Rhederei und den Schiffer des «Missouri«, und die Versicherung hätte dann das Recht gehabt, die abgetretenen Ansprüche der Ladungseigner gegen jene beiden geltend zu machen.

5. Weiter fragt es sich, ob der Rhederei des «Missouri« ein Anspruch auf Ersatz ihrer Auslagen und der an ihre Ladungsinteressen gezahlten Indemnisirungsbeträge gegen die geretteten Passagiere und die Besatzung des «Danmark« zustand. Und diese Frage ist allerdings zu bejahen. Wenn aber die Passagiere mittellose Auswanderer sind und auch die Schiffsbesatzung ausser dem nackten Leben nicht viel mehr zu verlieren hat, so ist der Rhederei des «Missouri« mit diesen ca. 700 «Sperlingen auf dem Dach« auch nicht geholfen. Denn wo nichts ist, hat der Kaiser sein Recht verloren.

6. Aber es wäre ja möglich, dass eine Mehrheit der geretteten Personen ihr Leben versichert gehabt hätte. Hätte da die Rhederei des «Missouri« sich nicht an die Versicherungs-Gesellschaften halten und Ersatz ihrer Unkosten bis zum Belauf der eingezahlten Prämien resp. eines Teils derselben verlangen können, weil ja doch durch Rettung des Lebens der Versicherten diesen Gesellschaften die Auszahlung der Lebensversicherungssummen auf den Todesfall erspart worden wäre. Die Antwort lautet auch hier: Nein! Denn es fehlt nicht nur an dem Nachweis, dass ohne die Rettungsthat des Kapitäns des «Missouri« die Versicherten umgekommen wären, es ist auch der Nachweis nicht zu erbringen, dass dieselben ohne diese Rettung anderweitig in keinem Fall um's Leben gekommen wären.

7. Auch an ihren Casco-Versicherern hätte die Rhederei des «Missouri« sich ihres Schadens nicht erholen können.

Die Versicherung deckt die Zufälle und Gefahren der See, nicht aber die ohne eigene Not und ohne Rechtszwang vom Kapitän verursachten Verluste bezw. Umwege. Der Art. 818 des Deutschen Handelsgesetzbuchs würde die Deviation nach den Azoren als durch ein Gebot der Menschlichkeit veranlasst, rechtfertigen und hierfür die Versicherung haften lassen, aber eben auch nur für die Deviation, *nicht für* den Seewurf. Die Versicherung deckt auch die sog. Baratterie des Kapitäns. Allein das Gegenteil derselben lag hier vor. Kapitän Murrell handelte nicht aus Versehen sondern mit Vorsatz, aber nicht mit sträflicher Absicht, sondern «in Gutem«. Sein Rettungswerk trug, von der rein geschäftlichen Seite betrachtet, den Charakter eines freiwilligen Wagnisses und den Ausfall solcher Unternehmungen schützt die Seeversicherung nicht.

8. Der Rhederei des «Missouri» hätte jedoch ein Schadenersatzanspruch gegen ihren Kapitän zugestanden. Und so wäre nach strengem Recht das Resultat das, dass der edle Menschenfreund Kapitän Murrell vielleicht um seinen sauer verdienten Sparpfennig und an den Bettelstab gekommen wäre. Denn auf ein Recht, auf Kosten seiner Rhederei fremde Menschenleben, deren Inhaber zur Rhederei des «Missouri» in keinem Vertragsverhältniss standen, zu retten, oder weiter zu befördern, konnte er sich nicht berufen.

9. Es ist zu diesem Resultat nicht gekommen, und wenn alle wahren Menschenfreunde in dem Wunsch einig sind, dass dasselbe niemals eintreten möge, so werden die Menschenkenner sich der Befürchtung nicht entschlagen können, dass es — wenn auch in verschleierter Gestalt — sehr wohl sich dereinst ereignen kann, vielleicht schon gar ereignet hat. Wer als Schiffer einen Rheder von banausischer Gesinnung zu besitzen das Unglück hat — und wer wollte leugnen, dass das vorkommt! — fällt in Ungnade, wenn das Ergebniss seiner Fahrt Verlust statt Gewinn ist. Der Rheder ist klug genug, für diesmal zu schweigen, ja er stimmt vielleicht in das allgemeine Lob mit ein. Aber bei der ersten besten nächsten Gelegenheit benutzt er ein Versehen seines Kapitäns (und welcher Mensch wäre unfehlbar?), um diesen aus Stellung und Brot zu jagen.

Möglich ist es auch immerhin, dass ein Rheder die Stirn besitzt, einen Schiffer wie den Kapitän Murrell verantwortlich zu machen und zum abschreckenden Beispiel abzuschlachten.

Dass diese Möglichkeit des Schutzes der Gesetze sich erfreut, ist eine Thatsache, bei der Einem das Herz sich im Leibe umdreht und das Blut in den Adern gerinnt. Und es ist ein erbärmlicher Trost, einen solchen Kapitän auf die Gnade Anderer und deren Mildthätigkeit zu verweisen. Denn nicht auf Gnade, sondern auf ein anderes Recht hat der Schiffer einen Anspruch, einen zwar unverbrieften, aber in jedes Menschen Brust, in der ein warmes Herz schlägt und nicht die Fühllosigkeit des Steins herrscht, lebendigen Anspruch.

Und jeder, dem das Wort, dass der Mensch zum Ebenbilde Gottes geschaffen sei, kein leerer Schall ist, wird den Wunsch hegen, dass die Gesetzgebung so eingerichtet werde, dass auf ihrem Boden nicht Zustände möglich sind und herbeigeführt werden können, die ein Hohn auf das Christentum und alle Kultur sind.

Und das ist ganz unendlich einfach. Man muss nur die Gefahr beseitigen, dass Schiffe auf hoher See oder in Flussmündungen an in Not befindlichen Fahrzeugen vorbeifahren und dieselben ihrem Schicksal überlassen. Das kann durch 2 Rechtssätze geschehen, von denen der eine an die Addresse der Schiffer, der andere an die der Rheder sich richtet. Wir bedürfen eines allgemeinen Gebots der Hülfsleistung in Seenot und der Anerkennung eines wirksamen Anspruchs auf Schadloshaltung bei Befolgung dieses Gebots, derart dass der eine Rechtssatz das Correlat des andern bildet. —

Wir haben in Deutschland bereits eine begrenzte Beistandspflicht, aber sie ist sachlich auf Kollisionsfälle und persönlich auf die dabei beteiligten Schiffsführer beschränkt. Das waffenverbrüderte Oesterreich-Ungarn ist uns hierin mit leuchtendem Beispiel vorangegangen und hat durch seinen Vorgang die Ausführbarkeit des ersten hier verfochtenen Rechtssatzes erwiesen.

Der § 1 der Verordnung des K. K. Handelsministeriums vom 1. Dec. 1880 und des K. ungarischen Ministeriums für Ackerbau, Industrie und Handel vom 1. Dec. 1884 lautet;

„*Jeder* Führer eines *österreichischen ungarischen* Schiffes ist verpflichtet, *jedem* andern in Gefahr befindlichen Fahrzeuge *ohne Unterschied der Flagge* und den auf demselben sowie *überhaupt in Seenot* befindlichen Personen zur Abwendung oder Verringerung der Folgen des erlittenen Unfalls den erforderlichen Beistand zu leisten, soweit er dazu ohne *erhebliche* Gefahr für das eigene Schiff und die darauf befindlichen Personen imstande ist."

Die Strafe für Nichtbefolgung dieses Rechtsgebots ist eine Geldbusse bis 100 Gulden oder Haft bis zu 15 Tagen. Wenn irgendwo, so wäre hier die Strafe der Patententziehung auf Zeit oder Dauer als Zusatzstrafe am Platz.

Damit aber auch der Rheder ein Interesse an der Aus- und Durchführung dieses Gebots habe, ist es nötig, seinen Anspruch auf Kostenersatz mit der Gewährleistung der Realisirbarkeit zu bekleiden. Und das geschieht ebenfalls in der einfachsten Weise durch Verwandlung der Haftung des Rheders des unterstützten Schiffs in eine persönliche aus der blos auf Schiff und Fracht beschränkten. Wie der Rheder für die Heuer der Mannschaft, so soll er auch für die Rettungskosten der Passagiere und der Besatzung persönlich haften. Und sowenig seine Haftung für das Verschulden der Besatzung eine Schuldhaftung ist, soll diese hier vertretene Haftpflicht es sein.

Auch *der* Rheder, welcher für das Verschulden seines Schiffers Dritten haftbar ist, haftet für Zufall. Denn für ihn ist das Vergehen seines Schiffers in seinen Folgen nicht minder Zufall als für den betroffenen Dritten. Der Rechtssatz, welcher den ökonomischen Erfolg der Delicte des Schiffers von dem geschädigten Dritten auf ihn, den Rheder, abwälzt, ist ein Rechtssatz über die Verteilung der Folgen des Zufalls, und er ist gerecht, nicht nur, weil der Rheder aus den Handlungen seines Kapitäns ja auch Vorteil zieht (das ist ein Beweggrund untergeordneter Bedeutung), sondern auch und vor Allem, weil er durch Einbehalt der Gagenzahlung, Auswahl des Schiffers und — last not least — durch Festsetzung der Frachtsätze sich decken kann. Ein allgemeiner, im Einzelfall als Atom kaum empfundener, Zuschlag zur Fracht dient als Prämie, welche für vereinzelte grosse Unkosten die Deckung vorstellt. Der Rheder, welcher für die Kosten der Rettung seiner Passagiere und Besatzung haftet, ist in der Lage, durch einen unmerklichen Aufschlag der Passagegelder von jedem Passagier stetig sich die Mittel zur Bezahlung der auf den einzelnen Passagier ausnahmsweise entfallenden Rettungskosten zu beschaffen und in Rücklage zu stellen. Wir reden diesem bisher noch nicht verfochtenen Gedanken hier das Wort, weil wir ihn für einen guten halten, gut nicht nur in der Form, dass in ihm die Idee eines praktischen Christentums zum Ausdruck gelangt, sondern gut auch deshalb, weil er ohne wesentliche Schwierigkeiten und Belästigungen des Verkehrs ausführbar ist und auf dem Prüfstein einer gesunden Vernunft, wie der alte Kreitmayer sagte, Strich hält.

Fragt man uns, ob wir uns mit der Hoffnung schmeichelten, die beiden in Empfehlung gebrachten Rechtssätze in Deutschland in absehbarer Zeit zum Durchbruch gelangen zu sehen, so antworten wir mit dem klipp und klaren «Nein» der Ergebung.

Wer das Leben und die Menschen kennen gelernt hat, hat auch die 3 Stationen Illusion, Indignation und Resignation durchgemacht. Aber nur der gebrochene Geist lässt seine Ideale fahren und giebt den Kampf für das, was er als gut und recht erkannt hat, auf, den Kampf für die Schwachen und Unterdrückten, den Kampf, den «unser» Bismark kämpft und den wir alle, jeder auf seinem Gebiet und nach dem Maass seiner Gaben, mitkämpfen sollen zur Ehre Deutschlands um Gotteslohn. Tandem vincit veritas!

Papirius Fronto.

Island und Grönland

zu Anfang des 17. Jahrhunderts. Kurz und bündig nach wahrhaften Berichten beschrieben von David Fabricius, weil. Predigers zu Osteel in Ostfriesland.

Aus dem Niederdeutschen übersetzt von Karl Tannen in Bremen.

(Schluss.)

V. Ueber Wohnungen und Handtierungen.

Die alten Isländer wohnten nicht in Städten und Dörfern, sondern zerstreut in Hütten, wie die alten Deutschen zur Zeit des Tacitus. Wo eine Quelle sich befand, wo ein Busch ihnen Schutz bot und Berg und Thal ihr Auge erfreute und sie anzog, oder wo es am Strande ihnen gefiel, da liessen sie sich häuslich nieder. Aus viereckigen Soden und Holz errichten sie ihre Wohnungen, die sie inwendig schön ausschmücken. Der Frühling überzieht das Äussere derselben jedes Jahr mit einem neuen Graswuchs. Im Dach sind Fenster angebracht, um Licht und Luft einlassen zu können. Das Bauholz liefert ihnen Gottes Güte durch einen „gesegneten Strand", das aus Norwegens und Grönlands Wäldern bei Gelegenheit von Ueberschwemmungen die See dorthin führt und anwirft. Dort gewachsenes Holz taugt zum Bauen nicht; man findet nur

Strauch und Busch und höchstens kleine verkrüppelte Bäume, ein Material, das nur zum Brennen tauglich ist. Der Torf, den sie aus der Erde graben und an der Luft trocknen, leistet ihnen die gleichen Dienste. Da es nun auch in Norddeutschland, hauptsächlich in der Nähe der See, grosse Moorstrecken gibt, die nicht allein den Torf bergen, sondern auch in einer Tiefe von 5—8 Fuss Baumstämme enthalten, so sind Gelehrte bei uns der Meinung, dass Wälder, die hier gestanden, vielleicht schon zur Zeit der Sündflut, durch einen Nordwestwind von Island aus mit Moor und Torf überschwemmt worden seien. Diese Materie hätte sich dann, so meinen sie, in den Bäumen festgesetzt, ihre Schwere dieselben umgeworfen, wodurch dann schliesslich unsere Moorgegenden entstanden seien. Die Lage der Kronen und die der obersten Zweige der Bäume bestätigen diese Annahme. Alle liegen nach Südosten. —

Wenn nun auch Plinius das Land für arm und elend hält, welches darauf angewiesen ist, seine eigene Erde (Erde gleich Mutter nehmend) zu brennen, so kann Island und jedes andere Land, wo auch Torf gegraben wird, der Güte Gottes dafür nur dankbar sein, da der Torf ein sehr dienliches und billiges Feuerungs-Material abgibt. Ackerbau treiben sie nur wenig, die grosse Kälte tritt ihnen dabei hindernd in den Weg; sie leben, wie bereits oben bemerkt, hauptsächlich von Fischen. Mit Deutschland und anderen Ländern treiben sie einen Tauschhandel. Für Schuhe, Messer, Spiegel und andere grössere und kleinere Waren, welcher sie bedürfen, geben sie Thran, Schwefel, Fische, Felle von weissen Füchsen, Butter und andere Dinge. Sie schliessen aber keinen Kauf ab und halten keinen für gültig, es sei denn, Käufer und Verkäufer seien bei einem flotten Trunk in Wein oder Bier einig geworden. —

VI. Ueber die Sprache.

In Island wird die unverfälschte alte norwegische oder nordische Sprache gesprochen, ein Beweis dafür, dass die Entdecker und ersten Einwohner dieses Eilandes geborene Normannen gewesen sein werden. Ist nun auch in Norwegen wie in Dänemark die isländische Sprache gang und gebe gewesen, so haben Handel und Wandel hauptsächlich in Dänemark auf die Sprache sich geltend gemacht und dieselbe gemodelt, wie solches mit den Sprachen anderer Nationen gleichfalls der Fall gewesen ist. Aber in Island findet sich noch die echte alte nordische Sprache; denn erst vor 200 Jahren gelangten fremde Nationen auf ihren Seefahrten dahin und diese haben auf Sprache und Sitte noch wenig Einfluss ausgeübt. —

VII. Ueber den Glauben und die Einführung des Christentums.

König Woldemar II. regierte ums Jahr 1398 in Dänemark und Norwegen. Dieser führte auch in Island das Christentum ein. Zwei Bischöfe gingen im Auftrage dieses Königs nach Island; der eine nach Schalbolden im Osten, der andere nach Hollen im Westen. Die Einkünfte dieser Bischöfe bestanden in Butter- und Fischlieferungen. Als aber König Christian III. zur Regierung kam, wurde von ihm Luthers Lehre und Bekenntnis in Dänemark und den dazu gehörenden Eilanden eingeführt. So kamen denn auch evangelische Prediger nach Island; eine Buchdruckerei wurde begründet, die Bibel in isländischer Sprache gedruckt und keine Mühe und Kosten gescheut, neben dieser allerlei feine evangelische Bücher herauszugeben und dadurch die dem Volke unverständlichen in lateinischer Sprache abgefassten Erbauungsbücher verdrängt. Derselbe König zog auch aus Deutschland junge, strebsame Gelehrte ins Land, die auf Staatskosten in Kopenhagen in Sprachen, Wissenschaften und Künsten sich weiterer Studien beflissen, um später als brauchbare Prediger und Lehrer im dänischen Reich Verwendung zu finden. —

VIII. Ueber die Hilfsquellen und das Vermögen der Einwohner.

Ueberall auf der Insel finden sich Felsen und Berge die mit Schnee bedeckt sind, weshalb man dieselbe auch „Schneeland" genannt hat. Bebautes Land ist dort wenig zu finden und Gärten sind gänzlich unbekannte Dinge. Der grossen Kälte wegen können dort keinerlei Gartengewächse und Ackerfrüchte wachsen und fortkommen. Wer einmal Kohl, Bohnen oder Erbsen essen möchte und seinen Appetit darnach nicht zügeln kann, muss sie sich aus fremden Ländern verschaffen; auch gibt es hier weder Aepfel, Birnen und Kirschen noch dergleichen Baumfrüchte. Des guten Weidelandes wegen gedeiht hier das Rindvieh über alle Maassen gut; Ochsen und Schafe werden auf den prachtvollen Weiden in vier Wochen so fett, als ob sie mit Hafer gemästet worden wären. Das isländische Gras ist so geil und kräftig, dass es angezeigt ist, das Vieh auf Rationen zu setzen, um eine Uebermästung zu verhüten, (dat se nich barsten). Es hat einen so lieblichen Geruch, dass Schiffer es in ihre Kisten zwischen ihre Kleider legen. Butter gewinnen sie in solchem Ueberfluss, dass Fässer nicht genug beschafft werden können, um sie aufzunehmen. Deshalb machen sie wenig Umstände damit. Alle Ecken und Winkel des Hauses werden dafür nutzbar gemacht und wo bei uns Materialien von geringerm Wert als Sand etc. im Hause ihre Stellen finden, findet man bei ihnen die Butter verwahrt. Gesalzen wird dieselbe nicht, sie bleibt aber trotzdem gut. — Wagen kennen sie nicht Ihre Pferde, sogenannte Zelter, sind darauf eingeübt, schwere Lasten zu tragen und über die Berge zu schaffen; sie haben einen sichern Gang. Die Kühe dorten sind ohne Hörner; aber Schweine und Hühner kann man wegen Kornmangels nicht halten. Mangelt ihnen im Winter Futter oder Heu, so wird das Vieh mit getrockneten Fischen gefüttert. Die Hunde sind zottig und werden ohne Schwanz und Ohren geboren. Sie werden nur zu hohen Preisen abgegeben. Im Süden der Insel wird in grosser Menge Schwefel gefunden, der billig abgegeben wird. Bergwerke, die Gold, Silber, Eisen und andere Metalle zutagefördern, sind nicht vorhanden. Diese werden eingeführt. Hufnägel trägt fast jeder Isländer in seiner Tasche, um im Notfall Pferdeeisen damit befestigen zu können. Weisse, graue und braune Füchse sind in Massen vorhanden. Sie finden reichlich gedeckte Tische in den Schaafherden. Für seine Raubgier aber muss mancher „Meister Reineke" seinen Pelz lassen. Im Norden von Island landen auf Treibeis häufig weisse Bären. Diese kommen aus Grönland. Hirsche finden sich in Island nicht; von wilden Vögeln werden nur der Gänse-Adler und Raben angetroffen. Letztere sind so gross als nirgend sonstwo und grösstenteils von weisser Farbe. Auch werden viele weisse Falken gefangen, die einen gesuchten, gut bezahlten Handelsartikel bilden. Weisse Rebhühner sind auf der Insel überall zu finden. Auch beleben die Gewässer noch andere zahme Vögel, die aber noch wenig bekannt sind. • Island ist reich an herrlichen Flüssen, die alle einen grossen Reichtum an Fischen aufzuweisen haben, so unter andern Salme und Störe etc. Auf dem ganzen Eiland befindet sich nur eine einzige Brücke, und diese ist von Walfisch-Rippen gemacht worden. Das Meer in der Nähe der Insel hat eine beträchtliche Tiefe, deshalb geschieht es häufig, dass Walfische und andere Meer-Ungeheuer sich der Insel nahen und sich im Eise, das oft bis zu 30 Ellen dick wird, verfangen, das offene Meer nicht wieder erreichen können und so den Isländern zur Beute fallen. Sie sind von beträchtlicher Länge und Dicke und aus ihren Knochen verfertigt der Kunstfleiss Häuser und Bänke, Tische und Stühle wie auch andere Waren mit vielem Geschick. Sie verstehen es die Knochen so glatt wie Elfenbein zu poliren, glauben aber, wer in einem aus Walfisch-Rippen erbauten Hause nächtige, dem würde stets Schiffbruch böse Träume bereiten. Auf der ganzen Insel ist nur eine ein-

zige Baumart zu finden, die Birke, die der starken, kalten Winde wegen nur etwa 7 Fuss hoch wird. Vierzehn Tage vor St. Johanni fängt sie an grün zu werden. Ihre Blätter aber haben einen so lieblichen und kräftigen Geruch, dass das Bäumchen auch in Deutschland zur Lust und Freude gepflegt wird. Die Wohnungen der Isländer sind so gebaut, dass sie nur wenig über dem Erdboden hervorragen.

IX. Ueber die jährlichen Landtage.

Inmitten des Eilandes befindet sich ein Ort von lieblichster Schönheit, den man zur Sommerzeit ein Paradies zu nennen berechtigt wäre. Ehemals befand sich hier ein hoher Berg, der durch Feuer zerstört wurde und von dem nur Felspartien stehen geblieben sind, so dass der Ort einer Festung nicht unähnlich sieht. Aus zweien dieser Felsen, die einander gegenüber liegen, sprudeln Quellen, deren Wasser sich mit Wucht auf die Felsen niederstürzen, sich unten vereinigen, in der Erde verschwinden und somit einem natürlichen Springbrunnen gleichen. An diesem Ort wird alle Jahr am 29. Juni Gericht gehalten und Recht gesprochen. Nur dort und nirgend anderswo in Island wird geklagt und geurteilt und das auf nachfolgend beschriebene, einfache Weise. Ungehindert hat jedermann Zutritt; wer aber während der Verhandlungen den Ort zu verlassen wünscht, kann es nur mit Zustimmung des königlichen Amtmanns oder Gerichtsverwalters. Der Landtag wird jedesmal mit einer Predigt eröffnet; dann kommen die 12 Richter und nehmen Platz auf der Erde, jeder von ihnen mit einem Landrechtsbuch versehen. Nach Anhörung der streitigen Sache, wird die Klage begründet und die Verteidigung vernommen; dann ziehen sich die 12 Richter, jeder für sich, zurück, suchen sich in dem Landrechtsbuch über den Fall zu unterrichten, treten dann wieder zusammen, beratschlagen darüber und suchen über das zu sprechende Urteil sich zu verständigen. Von Excipieren, Replicieren, Duplicieren und sonstigen verwickelten Sachen, womit die Advokaten den Streitenden die Augen verblenden, und sie umstricken und festhalten und sie erst dann aus der Kur entlassen, wenn die Streitenden beim Bettelstab angekommen sind, wissen sie nichts. Die meisten der anhängig gemachten Prozesse betreffen Diebstahl und Ehebruch. Ueber Totschläge, Geld- und Erbschaftsangelegenheiten, Grenzstreitigkeiten, Lehngüter und dergleichen wird wenig oder gar nicht geklagt und gestritten. Wer zum Tode verurteilt wird, muss sein Haupt unter das Beil legen, und eine andere schwere Strafe erhält der, dessen Stirn mit einem Brandmal gezeichnet wird. —

X. Ueber wunderbare und warme Wasserquellen.

Viele warme Wasserquellen werden auf Island aufgefunden. Wird deren Wasser kalt, so überzieht sich dasselbe mit einer Schwefelhaut. Die Hitze des Wassers ist so gross, dass man ohne Gefahr, sich zu verbrennen, keinen Finger in dasselbe tauchen darf. Und dennoch sieht man, wunderbarer Weise, von einiger Entfernung aus, kleine rote Taucher-Enten darauf schwimmen, die aber sehr scheu sind und sofort untertauchen, wenn man sich ihnen etwas nähert. Im Westen des Eilandes befindet sich ein grosser See mit kaltem stehenden Gewässer, aus dem trotz der Kälte ein fortwährender Rauch aufsteigt. Was in das Wasser dieses Sees gelegt wird, ist in wenigen Tagen steinhart; Holz wird so hart wie Eisen und man kann billig über ein solches Wunder staunen. Nicht weit vom Hafen Hanefjord (Hanefordt) findet man einen wunderbaren Felsen, der zerklüftet ist. In dieser Kluft ist ein sehr tiefer Brunnen, dessen Wasser man der grossen Tiefe wegen nicht sehen kann. Wirft man aber einen Stein hinein, so hört man, etwa nach einer halben Stunde, erst einen Laut, der so klingt, als ob der Stein in ein Messingbecken gefallen wäre. Gleich darauf steigt das Wasser bis an den Rand des Brunnens in die Höhe. Es ist gar sehr klar; aber jeder fürchtet sich, es anzurühren, geschweige denn es zu schmecken. Wie es gestiegen, so fällt es, ebenfalls in einer halben Stunde. —

Ausgesuchte Wunderberge gibt es auf Island drei. „Kreuzberg" ist der eine benannt, der andere „Schwefelberg". Beide sind von beträchtlicher Höhe und ragen bis in die Wolken. Ihre Gipfel sind noch niemals bestiegen; sie sind mit ewigem Schnee und Eis bedeckt. Tagtäglich gehen schwere Gewitter darüber hin; auch dann, wenn im Thal die Luft schön und klar sich anlässt. Der dritte Berg liegt im Norden und wird „Hekelsberg" genannt. Hoch ist er nicht und dem Meere nahe. Seit langen Jahren speit er Feuer, das durch Schwefel genährt wird. Sein Auswurf besteht in kochendem Wasser, Steinkohlenschlacken und hellen Steinen. Die Masse ist manchmal so gross und dicht, dass sie hinreicht, die Sonne momentan zu verfinstern. Im Umkreise von sechs Meilen findet sich kein lebendes Wesen, und der Glaube ist im Schwange, dass in diesem Berge die Hölle sich befinden müsse; der Ort, an dem die Seelen der Verdammten gequält, geschmort und gebraten würden. In der Nähe dieses Berges halten sich mancherlei Gespenster auf. Fischer, die in der Nähe ab und an ihr Handwerk treiben, erzählen wunderbare Dinge und Erlebnisse. Wo überall und in welchem Lande auch Kriege geführt und Schlachten geschlagen werden, bleibt ihnen nicht verborgen. Sie bemerken es an der Geschäftigkeit des Teufels und seiner Gehilfen, die sich an solchen Tagen ganz besonders breit machen, um die Seelen der Gefallenen, Gespenstern gleich, in den Berg zu schaffen. Alle Jahre anfangs Juli sammeln sich grosse Eishaufen um den Hekelsberg. Das geschieht, sagt das Volk, um die Seelen der Verdammten auch ausserhalb des Berges durch grimmige Kälte zu quälen. Drei Monate schliesst dieses Eis den Berg ein. Ein Stück in ein Tuch geschlagen und in eine Kiste gelegt, zergeht erst dann, wenn das Eis um den Berg damit den Anfang macht, was in grosser Eile und oft in einer einzigen Nacht zu geschehen pflegt. Zur selben Zeit findet man denn auch in der Kiste kein Krümchen mehr, ja man findet weder in Tuch noch Kiste irgend welche Flüssigkeit, ein Kunststückchen, das nur einem sehr „geriebenen Teufel" möglich ist. Der Teufel hat das Eis geholt und dann ist es kein Wunder, wenn eben nichts nachbleibt. —

XI. Ueber die Länge des Tages.

Am kürzesten Tage, um das solstitium hybernium, beziffert sich die Länge des Tages im Süden von Island auf nur zwei Stunden; im Sommer jedoch zählt der längste deren zwei und zwanzig.

Weiter nach Norden wird es im Winter einige Tage hindurch gar nicht Tag, dämmert im Sommer keine Nacht. Die Sonne geht alsdann nie unter, sondern scheint Tag und Nacht. —

XII. Ueber Grönland.

Im Westen von Island liegt Grönland. Ein schöner Name; aber selten ist hier die Erde grün. Die Kälte ist hier über alle Maassen gross und lässt nur in den Monaten Juni, Juli und August in etwas nach. Die Einwohner bekleiden sich mit Fellen und sind in steter Bewegung, um sich zu erwärmen; ihre Füsse ruhen im Hause auf einem Rollstock, den sie fortwährend hin und her bewegen. — Fische gibt es hier wie in Island im Ueberfluss; auch weisse Bären und Füchse sowie Einhörner. Die Sonne geht im Frühjahr nicht früher auf, als bis sie in das Sternbild des Fisches getreten ist. Es sollen dort Zwerge gefunden werden, menschlich wohlgestaltet, aber am ganzen Leibe behaart. Die kleinen Männer haben Bärte, die bis ans Knie reichen. Im ganzen aber besitzen sie wenig Verstand und Witz. Ihre Sprache gleicht dem Schnattern der Gänse. Die Grönländer essen hauptsächlich Fische wie die Isländer; sie besitzen kein Vieh, aus Mangel an Weideland. Die grosse Kälte lässt keinen Graswuchs zu. —

Mehr weiss man zur Zeit von diesem Eiland noch nicht, weshalb der gütige Leser mit dieser kurzen Beschreibung vorlieb nehmen möge. Sollte ich über Island

und Grönland später ein weiteres erfahren, so werde ich nicht anstehen es mitzuteilen. Wer es aber besser weiss, der lasse sich von einer Mitteilung, meiner schlichten Arbeit wegen, nicht abhalten. Im übrigen gehabt Euch wol für diesmal.

Der Verkehr deutscher Schiffe in den russischen Häfen.

In den Häfen des europäischen Russlands verkehrten unter *deutscher Flagge*:

	eingehend: Schiffe	Last	ausgehend: Schiffe	Last
1884	2 103	von 402 000	2 114	von 403 000
1885	1 657	„ 320 000	1 658	„ 319 000
1886	1 424	„ 275 000	1 429	„ 276 000
1887	1 635	„ 330 000	1 625	„ 327 000

Von den deutschen Schiffen führten Fracht:

	eingehend: Schiffe	Last	ausgehend: Schiffe	Last
1884	1 154	von 208 000	2 051	von 388 000
1885	1 003	„ 177 000	1 598	„ 306 000
1886	939	„ 168 000	1 335	„ 259 000
1887	878	„ 160 000	1 530	„ 307 000

Hiernach ist der Verkehr deutscher Schiffe in den russischen Häfen, wenn man die Zahl der Lasten als das für die Transportleistung Entscheidende vergleicht, in den Jahren 1885 und 1886 gegen 1884 erheblich zurückgegangen und selbst im Jahr 1887, trotz einer kleinen Aufbesserung gegen die beiden Vorjahre gegenüber 1884, immer noch um 148 000 Last, d. i. über 18 pCt. zurückgeblieben.

Weiter lassen die vorstehenden Tabellen erkennen, wie die deutsche Schiffahrt weit mehr an der Ausfuhr als an der Einfuhr Russlands beteiligt ist. Insbesondere ergibt sich, dass die Beschäftigung deutscher Schiffe mit der Einfuhr nach Russland seit 1884 beständig, bis 1887 um über ein Fünftel abgenommen hat.

Bei der Ausfuhr auf deutschen Schiffen zeigt sich zwar in den Jahren 1885 und 1886 ebenfalls ein entsprechender Rückgang, doch weist das Jahr 1887 wieder eine Erholung auf, so dass der Verlust gegen 1884 sich nur noch auf 81 000 Lasten oder etwa 21 pCt. beziffert.

Auf der anderen Seite tritt der Gewinn, welchen die deutsche Seeschiffahrt im Gegensatz zur russischen aus der erhöhten Ausfuhr Russlands im Jahr 1887 gezogen hat, darin zu Tage, dass die Lastenzahl der mit Fracht ausgegangenen deutschen Schiffe sich um 48 000 Lasten oder nahe um 19 pCt. gehoben hat.

Von dem angebotenen deutschen Schiffsraum fanden Beschäftigung:

	Bei der Einfuhr nach Russland:	Bei der Ausfuhr aus Russland:
1884	51,7 pCt.	96,3 pCt.
1885	55,3 „	95,9 „
1886	61,1 „	93,8 „
1887	48,5 „	93,8 „

Das Angebot deutschen Schiffsraums hat sich demnach in der Hauptsache dem gesunkenen Bedarf entsprechend vermindert. Eine erheblich ungünstigere Gestaltung der Lage des deutschen im russischen Verkehr beschäftigten Schiffahrtsgewerbes ist, was die Frachtgelegenheit, das heisst das Verhältnis von Angebot und Nachfrage anbelangt, nicht zu konstatiren, und man wird schliessen dürfen, dass die im deutsch-russischen Verkehr nicht mehr wie früher Beschäftigung erlangenden deutschen Schiffe solche anderweit gesucht und gefunden haben.

Der durchschnittliche Tonnengehalt der deutschen Schiffe betrug:

	Beim Eingang:	Beim Ausgang:
1884	191 Last	191 Last
1885	193 „	192 „
1886	193 „	193 „
1887	202 „	201 „

Darnach scheint ein stetes, wenn auch sehr langsames Steigen der durchschnittlichen Grössen des Schiffsraumes stattzufinden oder mit anderen Worten, es sind vorzugsweise die kleineren Fahrzeuge und die kleineren Rheder, welche unter der eingetretenen Verminderung der Frachtgelegenheit zu leiden hatten, während die grösseren Schiffe und mithin die kapitalkräftigern Rheder davon in geringerm Maasse betroffen wurden.

Die gleiche Erscheinung ergeben, wenn auch nicht ganz regelmässig, die Durchschnittszahlen des Lastengehalts der mit *Fracht* eingehenden beziehungsweise ausgehenden Schiffe. Man erhält hier entsprechend:

	Beim Eingang:	Beim Ausgang:
1884	180 Last	189 Last
1885	176 „	192 „
1886	179 „	194 „
1887	182 „	200 „

Die Zunahme des durchschnittlichen Raumgehalts ist hier für die ausgehenden Schiffe eine ununterbrochene und ziemlich beträchtliche. Bei den eingehenden Schiffen zeigt sich dagegen 1885 sogar ein Rückgang des durchschnittlichen Raumgehalts, von da ab aber eine regelmässige, geringe Zunahme.

Von den deutschen Schiffen waren *Dampfschiffe*:

	eingehend: Schiffe	Last	ausgehend: Schiffe	Last
1884	1 449	von 241 000	1 465	von 342 000
1885	1 107	„ 264 000	1 105	„ 262 000
1886	950	„ 224 000	957	„ 226 000
1887	1 189	„ 283 000	1 175	„ 279 000

Die vorstehende Tabelle weist im allgemeinen eine den Tabellen über den Gesamtverkehr deutscher Schiffe parallel verlaufende Bewegung auf. Eine wesentliche Aenderung in der Verteilung des im deutschrussischen Verkehr Beschäftigung suchenden Schiffsraums zwischen Segelschiffen und Dampfschiffen ist nicht wahrzunehmen.

Was die Verteilung der deutschen Schiffahrt auf die einzelnen, an Russland grenzenden Meere betrifft, so lässt sich folgendes bemerken:

1) In den Häfen des Baltischen Meeres liefen ein bezw. liefen aus unter *deutscher Flagge*:

	Schiffe	Last	Schiffe	Last
1884	1 948	von 359 000	1 958	von 360 000
1885	1 510	„ 277 000	1 515	„ 278 000
1886	1 321	„ 247 000	1 325	„ 249 000
1887	1 533	„ 303 000	1 523	„ 300 000

2) In den Häfen des Schwarzen und Asow'schen Meeres (d. h. soweit dieselben zum europäischen Russland gerechnet werden)

	liefen ein		bezw. liefen aus	
1884	43	von 22 000	43	von 22 000
1885	42	„ 20 000	38	„ 18 000
1886	26	„ 11 000	28	„ 12 000
1887	38	„ 14 000	38	„ 14 000

— s —

Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen.

In den deutschen Häfen sind zu Handelszwecken im Jahre 1887 *zusammen* 119 737 Schiffe mit einem Nettoraumgehalt von 21 501 593 Reg.-To. ein- und ausgelaufen, gegen 113 966 Schiffe mit 18 858 548 Reg.-To. im Jahre 1883. Der Gesamtraumgehalt der angekommenen und abgegangenen Schiffe bezifferte sich im *Ostseegebiet* im Jahr 1883 auf 8 062 942 und 1887 auf 8 947 931 To., im *Nordseegebiet* auf 10 797 282 bezw. 12 598 110 To. Im Vergleich zu 1883 hat im Jahr 1887 der *Segelschiffsverkehr* abgenommen im Ostseegebiet um 231 516 To. (11 pCt.), im Nordseegebiet um 118 514 To. (4 pCt.), und im ganzen deutschen Küstengebiet um 350 896 To. (6,9 pCt.). Dagegen hat der *Dampfschiffsverkehr* zugenommen um beziehungsweise 1 116 505 To. (18,7 pCt.), 1 919 242 (24,5 pCt.) und 2 994 301 To. (21,7 pCt.). Von den sämtlichen im Jahr 1887 in den deutschen Häfen angekommenen und abgegangenen Schiffen fuhren 88 188 Schiffe (73,7 pCt. der Gesamtzahl) mit 11 219 194 To. Raumgehalt (52,2 pCt.

vom Gesamtraumgehalt) unter deutscher *Flagge*, 9238 Schiffe mit 6079117 To. (vom Gesamtschiffsverkehr 7,7 bezw. 28,3 pCt.) unter englischer, 11780 Schiffe mit 1405757 To. (4,2 bezw. 4,9 pCt.) unter schwedischer 2271 Schiffe mit 785237 To. (1,9 bezw. 3,7 pCt.) unter norwegischer, 1056 Schiffe mit 323606 To. (1,4 bezw. 1,5 pCt.) unter niederländischer, 957 Schiffe mit 235461 To. (0,8 bezw. 1,1 pCt.) unter russischer und 218 Schiffe mit 138392 To. (0,2 bezw. 0,6 pCt.) unter französischer Flagge. Der Rest kommt auf die spanische, belgische, italienische, österreichisch-ungarische, griechische und nordamerikanische Flagge. Im Verkehr *mit deutschen Häfen* sind im Jahre 1887 angekommen und abgegangen zusammen 73291 Schiffe mit 4193871 To. Raumgehalt. Von den *ausserdeutschen Ländern bezw. Küstenstrecken* der Herkunft und Bestimmung, mit welchen ein besonders starker Verkehr stattfand, sind aufzuführen: Grossbritannien und Irland (einschl. Helgoland), woher angekommen und wohin abgegangen sind im Jahr 1887 zusammen 13797 Schiffe (29,7 pCt. der Gesamtzahl der im Verkehr mit ausserdeutschen Häfen angekommenen und abgegangenen Schiffe) mit 7040232 To. Nettoraumgehalt (40,7 pCt. des betreffenden Gesamtraumgehalts); sodann Dänemark mit Island und Faröer (13530 Schiffe mit 1491987 To. — 29,1 bezw. 8,6 pCt.); die Vereinigten Staaten von Amerika am Atlantischen Meer (1578 Schiffe mit 2355561 To. — 3,4 bezw. 13,6 pCt.); das europäische Russland an der Ostsee (3599 Schiffe mit 1371241 To. — 7,8 bezw. 7,9 pCt.); Schweden (6289 Schiffe mit 1151144 To. — 13,5 bezw. 6,7 pCt.) -s-

Seitenleuchten, Nebelsignale.

Die in Washington veranstaltete Besprechung von allgemeinen Einrichtungen zur Sicherung der Seefahrt stellt wieder die Vorschläge zur öffentlichen Erörterung, welche von verschiedenen Seiten in Bezug auf bessere Anbringung der Seitenleuchten, Mittel den Schiffskurs kenntlich zu *machen, sei* es durch diese Anbringung oder durch ein Signalsystem mittels Blasinstrumenten gemacht sind. In Bezug auf erstere haben mir zu Händen gekommene Vorfälle der letzten Jahre auf's Neue die Notwendigkeit gezeigt, auf die ich in „Hansa“ 1887 No. 8, April 17. hinwies, nämlich die Seitenleuchten so aufzustellen, dass sie nur recht voraus scheinen (ihre nach vorn gerichteten Strahlen nicht an der andern Seite der Kiellinie oder Längenaxe des Schiffs sichtbar sind). Das Uebereinandergreifen der Lichtstrahlen, wie es vom britischen Handelsamt vorgeschrieben wird, ist gefährlich und kann nur durch Aufstellung der Leuchten möglichst nahe an der Kiellinie beseitigt werden. Dies ist möglich und sollte vorgeschrieben werden.

Einer Verbesserung der Nebelsignale setzt die Natur die unüberwindlichen Schwierigkeiten entgegen, den Nebel zu verhindern, ungleichmässig dicht zu sein, also den Weg des Schalls ungleichmässig und unbestimmbar zu biegen, ferner Gegenstände zu verhindern, den Schall zurück zu werfen, so dass der in ihrer Nähe Stehende glaubt, der Schall käme aus der Richtung, in welcher sie sich von ihm befinden, während er aus anderer kommt; endlich zu verhindern, dass aus der Ferne kommende starke Töne aus der Nähe kommenden schwachen Tönen gleichen — oder man muss erzwingen, dass sämtliche Nebelhörner und Dampfpfeifen auf denselben Ton gestimmt sind und ihn gleich stark geben, aber auch dann wird die Dichtigkeit und Beweglichkeit des Nebels Aenderungen verursachen.

Die zweckmässigsten Verordnungen bleiben aber nutzlos, wenn man sie nicht befolgt und wenn nicht die Ansicht des Oberseeamts zur Geltung kommt, dass selbst im offenen Meer nie mit grösserer Geschwindigkeit gefahren wird, als dass ein Schiff in der halben Entfernung, die den Radius des Gesichtskreises bildet, angehalten und zum Rückwärtsfahren gebracht werden kann. Schück.

Nautische Literatur.

Proceedings of the U. St. Naval Institute. Published quarterly by the Institute. Annapolis, M. D.

Diese 1873 gegründete Vierteljahrsschrift, welche jetzt also ihren fünfzehnten Jahrgang vollendet hat, bringt eine Reihe von Vorträgen und Aufsätzen von Mitgliedern der Vereinigten Staaten-Kriegsmarine, welche allerdings meistens den Bau, die Bewaffnung und Führung von Kriegsschiffen, Theorie und Praxis der Geschütze und ihrer Verbesserung besprechen und insofern vorwiegend der Kriegsmarine dienen. Da indessen auch vielfach Küstenvermessungen und Berichte darüber in ihnen enthalten sind, so kann auch der Führer von Kauffahrteischiffen manches aus ihnen entnehmen, was speziell für seine Zwecke dienlich ist. Ein uns vorliegendes Vierteljahrsheft von 300 S. meist engen aber deutlichen Drucks bespricht z. B. das pneumatische Torpedogeschütz (mit 3 Abbildungen), die Seebrigade, den Widerstand der Luft und der Panzerwände gegen Granaten (auch mit photographischen Analysen) u. s. w., enthält aber auch ein für Kauffahrer interessantes Tagebuch eines Küstenvermessungsschiffs von der mittelamerikanischen Westküste. Dass nach all den durchschlagenden Beweisen über die Vorzüglichkeit des Krupp'schen Gussstahls für die Geschützfabrikation hier auch noch die Verwendbarkeit der Aluminium-Bronze für schwere Geschütze besprochen wird, mag als weiterer Beweis dafür dienen, wie schwer es Krupp geworden ist, *urbi et orbi* die Vorzüglichkeit seines Materials begreiflich zu machen.

Verschiedenes.

Ein **neues Yachtrennen um den Amerika Pokal**, welches nach den letzten von amerikanischer Seite aufgestellten Bedingungen so aussichtslos als möglich erschien, ist nun doch in Aussicht gestellt, seitdem auf Antrag des englischen Grafen Dunraven vom 19. März die Royal Yacht Squadron am 21. März eine Herausforderung zum Kampf um den Amerika Pokal an den Newyork Y. C. gerichtet hat, welche derselbe am 29. März empfangen haben wird. Das Fahrzeug, mit welchem Graf D. den Kampf von neuem aufnehmen will, unterscheidet sich in Grösse und Bauart wesentlich von seinem letzten Vorgänger. *Thistle*, welcher voriges Jahr gegen den amerikanischen *Volunteer* verlor. Graf Dunraven's *Valkyrie*, deren Fertigstellung im Lauf dieses Monats (April) erfolgen dürfte, misst nur 56.76 Reg.-Tons, und hat die bescheidenen Maasse 21.5, 4.8 und 3.5 m. Die Erwartung liegt nahe, dass die Amerikaner ihm nicht ein grösseres Schiff entgegenstellen, so dass Sieg oder Niederlage prima facie und nicht nach mühsamer Inrechnungstellung der Vergütungen erkannt werden kann. Englischer Seits sind 5 Rennen zur Entscheidung angeboten, und zwar in freier See vor Sandyhook. Valkyrie, welche von Watson in Southampton gebaut wird, *soll* sowol als Kielboot wie als Schwertboot zu verwenden sein.

Die 1886 erbaute **Dampfyacht „Alva“** des vielhundertfachen Millionärs W. K. Vanderbilt dürfte eins der grössten und prächtigsten dem Vergnügen des Besitzers gewidmeten Schiffe sein. Die Yacht, welche gegenwärtig an der Riviera weilt, hat bei rund 97 m Länge, 9.83 m Breite und 5.64 m Raumtiefe einen Rauminhalt von mehr als 1100 R.-T. und läuft 16 Sm. Der verschwenderischen, wahrhaft orientalischen Pracht der innern Einrichtung entspricht eine zahlreiche in Kriegsschiffsdisciplin gehaltene Besatzung. Im Ganzen besteht sie aus dem Kapitän, 2 Steuerleuten, 3 Maschinisten, 4 Quartiermeistern, 2 Bootsleuten, 14 Matrosen, 3 Oeler, 9 Heizer, 6 Kohlenzieher nebst 11 Köchen, Dienern und Jungen. Der Oberkoch empfängt 40000 ℳ Jahresgehalt; danach mag man die übrigen laufenden Gagen und Unkosten sich berechnen.

Der **Suez-Kanal-Verkehr** wächst von Jahr zu Jahr und hat nach den jetzt veröffentlichten Listen von 1888 nicht weniger als 3440 Schiffe von zusammen 6640834 R. T. umfasst; unter ihnen befanden sich 2625 britische Schiffe von 5223255 Tons. Die Einnahmen der Kanalgesellschaft beliefen sich auf 64832273 Fr.

Pfannenstiel's Nebelhorn, welches auf dem letzten nautischen Vereinstage (vergl. uns. No. 5 S. 35, 2. Spalte unten) vorgezeigt wurde, hat in England Aufsehen erregt,

und sollen dort 2 solche Apparate amtlich geprüft werden. Da der Ton dieser Sirene durch die Schwingungen von drei Stahlfedern hervorgerufen wird, von denen 2 gleich lang, die dritte kürzer ist, so sollen die in England zu prüfenden Nebelhörner verschiedenen Grundton erhalten, das eine einen hohen, das andere einen tiefen, um mit der *Prüfung auf die zu erzielende Hörweite* auch Versuche zu verbinden, wie man mit ihnen nach Morse's oder einem andern System *telegraphiren* könne.

Amerikanische Schuner- und Dampfer-Bauten. Der *Schuner*, von jeher ein Lieblingsschiff der Nordamerikaner, erfreut sich in Nordamerika, trotz allen Wettbewerbs der Dampfer, doch noch einer vorzugsweisen Pflege. In Camden, N. Y., steht ein viermastiger Schuner von 1200 T. auf dem Helgen und in Wilmington ist jetzt auch der erste viermastige *eiserne* Schuner von 1600 T. in Angriff genommen, dem nächstens ein noch grösserer von 1800 Tons in Camden folgen soll. Daneben werden in Fall River, Mass, eben solche Schuner von 1300 T. und in Bath, Me. von 1400 T. gebaut. Ob die guten Frachten noch lange anhalten werden, wird mehr als zweifelhaft, wenn erst die vielen, im Bau begriffenen Dampfer von durchweg 3000 T. zu Wasser gelassen sind. Viele von diesen werden jetzt ohne Zwischendeckbalken, um leichteres Laden und Loschen zu gestatten, und ohne Kiel gebaut, damit sie seichtere Häfen auch anlaufen können. Für die amerikanischen grossen Seen sollen 59 Schiffe von 100 950 T. im Bau begriffen sein, welche 7 Mill. Dollars kosten und schon diesen Sommer ihre Fahrten antreten sollen.

Stahl- oder Verbundpanzerplatten? Bei der *Panzerung der Schlachtschiffe* halten sich diese noch fortwährend die Wage. Während Deutschland, Frankreich und Italien den Krupp'schen, Dillinger und andern Stahlplatten den Vorzug geben, wollen die Engländer jetzt durch ausgedehnte Schiessproben ermittelt haben, dass ihre Verbundplatten widerstandsfähiger sind, als reine Stahlplatten. Diese Verbundpanzerplatten werden angefertigt, indem man eiserne Panzerplatten mit geschmolzenem Stahl übergiesst und nachher die Platten walzt. Man erhält so eine Eisenplatte mit Stahlfronte.

Eisbrechdampfer für die Weser. Der für die Rechnung des *Bremischen* Staats auf der Howaldt'schen Werft in Kiel neuerbaute Eisbrechdampfer „Siegfried" ist von seinem Erbauungsort wohlbehalten im Bremer Sicherheitshafen angekommen. Das Schiff machte die Fahrt durch den Eiderkanal, als er vollständig eisfrei war. Der Dampfer liegt, wie die Weserztg. berichtet, gut zu Wasser, die Maasse sind 26 m, 6.40 m, 2.98 m, Tiefgang 2.10 m, 260 I. P. K., 2 Kessel. Der Dampfer ist ganz aus bestem deutschen Stahl hergestellt, die Decks sind mit Teakholzplanken belegt. Um beim Eisbrechen das Auflaufen des Schiffs zu erleichtern, ist der Kiel vorn gehoben, während er hinten zum bessern Manövriren zu einem Patentkiel verstärkt ist. Der „Siegfried" ist vorn und hinten mit Wasserballasttanks ausgerüstet, welche durch eine eigene Maschine in etwa 12 Minuten je nach Bedarf gefüllt oder entleert werden können. Das Schiff besitzt vorn und hinten elektrische Scheinwerfer, die bei den Eisbrecherarbeiten gute Dienste leisten werden. D. S

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressee:
Freeden Bonn,
oder
Hanse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen.
Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **11.** HAMBURG, Sonntag, den 26. Mai 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Das Rosten der Stahlschiffböden.

Über das auch in der Hamb. Börsenhalle veröffentlichte Gutachten engl. Sachverständigen über das Rosten der Schiffsböden, speciell der aus Stahl gebauten Schiffe, gestatte ich mir in Nachstehendem auch meine Ansichten mitzuteilen. Sind diese auch leider nicht viel erfreulicher, müssen sie vielmehr die Thatsache des Anrostens — namentlich neu erbauter Schiffe in kürzester Zeit bestätigen, so bin ich doch über die Ursachen anderer Ansicht. Ich schicke voraus, dass ich nicht glaube, für meine deutschen Kollegen im Schiffbau Neues zu bringen — ich hätte dafür andere Spalten gewählt, jedoch hoffe ich soviel für die Herren Rheder zu bringen, dass die aus dem engl. Gutachten zweiffellos hervorgehende Abschreckung von der Wahl des Stahlmaterials für ihre Schiffe in Etwas vermindert werden wird, und es sind meine Erfahrungen mit diesem Material so alt wie die irgend Jemandes, da ich in Deutschland einer der ersten Ingenieure gewesen bin, welche Stahl zum Schiffbau verwendet haben. Ich würde mich aber sehr freuen, wenn diese überaus wichtige Frage nicht einseitig von Schiffbauingenieuren, sondern auch von den in gewissem Sinn kompetenteren Eisenhütteningenieuren, zu welchen ich mich nur vorübergehend während einiger Jahre zählen durfte, energischer angefasst und ihrer Lösung näher gebracht werden möchte. —

Aus dem angeführten engl. Gutachten dürfte scheinbar hervorgehen, dass Schiffsböden aus Stahl thatsächlich schneller anrosten, als solche aus Eisen. Das könnte doch notwendigerweise nur eine Folge anderer, chemischer Bestandteile der Stahl- als derjenigen der Eisenplatten sein, welche die Rostbildung begünstigen oder das Anhaften des Anstrichs auf deren Oberfläche d. h. des Schutzes gegen Rostbildung erschwerten. Dies ist aber — wenigstens bei den im Schiffbau verwendeten Stahlplatten (Flusseisen, Flussstahl, Bessemer- oder Siemens-Martinstahl) nicht in dem Maasse der Fall, und ich bin zu der Annahme geneigt, dass unter sonst ganz gleichen Umständen eiserne Platten in den Böden neuer Schiffe nicht wesentlich anders als solche von Stahl anrosten. Auch kann ich nicht zugeben, dass der Anstrich von Schiffsböden durch Vibration des in Fahrt befindlichen Schiffs von der Stahlhaut sich ablösen und durch den Wasserdruck als alleinige Ursache abblättern sollte. Der erste Anstrich löst sich auch von vollständig in Ruhe und nicht mit dem Wasserdruck in Berührung kommenden Eisen- und Stahlteilen, sofern solche der Atmosphäre und namentlich der Einwirkung derjenigen, welche auf Schiffswerften ein notwendiges Uebel ist, ausgesetzt sind — mag man ihn wählen wie man will und hart werden lassen wie etwa Emaille. Die Zeit allein bis zur Ablösung dieses ersten Anstrichs wird man mehr oder weniger hinausschieben können — je nach der Beschaffenheit des Anstrichs oder mit anderen Worten, jenachdem durch diesen die Einwirkung des Sauerstoffs und anderer schädlichen Bestandteile der Luft oder des Wassers erschwert wird. Herunter kommt aber der erste Anstrich in jedem Fall — und zwar mit dem auf der Oberfläche der Platten befindlichen Glüh- oder Walzspahn — sofern dieser nicht vorher entfernt war! — Aus dem Walzwerk kommen die Platten mit völlig glatter, glänzend metallischer,

blauschwarzfarbiger Oberfläche; diese selbst löst sich in mehr oder weniger dicker Schicht ab, denn sie besteht keineswegs aus dem reinen Material der Platten, sondern entsteht erst während des Walzprocesses. Wenn die sogen. Packete, aus welchen Platten hergestellt werden sollen, unter die Walzen kommen, so besitzen sie naturgemäss einen Wärmegrad — sagen wir von ca. 1200—1400° R., welcher sehr bald die Walzen zerstören würde, wenn diese nicht rechtzeitig gekühlt würden. —

Zu diesem Zweck ist über den Walzen in deren Längsrichtung ein Rohr mit Ausströmungsöffnungen angebracht und beim Walzen der Platte lässt man aus diesem Wasser reichlich auf die Walzen, also auch auf die zwischen denselben befindlichen Platten strömen, welche mit einem auf die Walzenlager nachgewiesenen Druck von zuweilen über 1 Million kg. ausgewalzt werden. Bei der Berührung des Wassers oder des in demselben befindlichen Sauerstoffs mit den glühenden Platten bildet sich die schöne glatte Oberfläche — dies übertünchte Grabmal aller Farben und Anstriche. Wird dann die noch warme Platte nach dem Abwalzen, meist mit Bleiweiss, gezeichnet oder numerirt, so brennt diese Farbe fest und zwar durch die äussere Schicht oft hindurch. Aus diesem Grunde findet man häufig bei alten Platten im Schiff die Nummern noch deutlich sichtbar, und es hat dies öfters schon zu der irrigen Ansicht geführt, dass Bleiweiss füglich der beste Anstrich für Schiffsböden sei — meine eigenen, wenigstens im Ostseewasser gemachten Erfahrungen bestätigen das direkte Gegenteil. — Kömmt aber dann die frisch aus dem Werk an die Werft gelieferte Platte schnell an den Schiffsboden, so muss die schöne Oberfläche herunter, da sie nach ihrer chem. Beschaffenheit nicht Stahl ist, also auch keine grosse chem. Verwandschaft mit dem eigentlichen Material besitzt; — sie löst sich aber nicht durch Vibration im Schiff oder durch Wasserdruck, also durch mechanische — sondern allein durch chemische Einwirkung! Bei jedem grossen, also längere Zeit im Bau befindlichen Schiff wird man diesen Ablösungsprocess der etwa noch so sorgfältig darauf gestrichenen und gut getrockneten Farbe erkennen können — an Bodenstücken, Spanten, Deckbalken u. s. w. — weil diese naturgemäss länger, schon während des Baus, den chemischen Ablösungsprocess erleiden, als die Platten des Bodens, nach Anbringung welcher das Schiff meist schnell genug zu Wasser kommt. Was aber den Ablösungsvorgang ungemein beschleunigt, ist nach meiner Ansicht neben dem Sauerstoff der Luft die im Kohlenrauch enthaltene nicht unbeträchtliche Menge schwefliger Säure, deren zerstörende Wirkung entlang den Eisenbahnen und in der Nähe von Fabriken an Pflanzen und Blättern längst erkannt ist — und zugleich die Ursache auch des schnellern Ruins von eisernen und steinernen Denkmälern und Gebäuden in fabrikreichern Gegenden ist! Sie stammt aber in grossartigen Mengen, da keine Werft für Eisenschiffbau möglich ist ohne Kohlenrauch — von den Schornsteinen und ungezählten Feldschmieden zum Warmmachen der Niete in jedem Teil des Schiffs. Lagert sich noch gar Schnee auf das Material des im Bau befindlichen Schiffs, so wird die Wirkung der schwefligen Säure, welche sich im dauernden Schnee nach Prof. v. Pettenkofer's Forschung bis zu beträchtlichen Mengen aufspeichert, eine um so schnellere. Die Bodenplatten aber kommen mit ihrer glänzenden Oberfläche und ihrem Anstrich zu Wasser, um hier demselben Ablösungsprocess — nur weil die intensivere Einwirkung fehlt, langsamer entgegen zu gehen, welcher dennoch von dem Sauerstoff und anderen Bestandteilen des Wassers mit derselben Sicherheit besorgt wird. —

Ist aber der erste Anstrich mit sammt dem Glühspahn fort, dann haftet auch ein gut aufgetragener und gut auf trockenem Material festgetrockneter Anstrich auf Stahlplatten, füglich nicht gar viel anders als auf Eisenplatten unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen.

Ich ziehe daher vor, mit dem Anstreichen des Materials solange zu warten, wie es irgend möglich ist, um möglichst viel von der Glühspahnschicht sich ablösen zu lassen, und den besten Bodenanstrich auf frischen Platten sehe ich nicht viel anders an, als verlorne Liebesmüh.

Ja, wenn es praktisch so leicht ausführbar wäre, so würde ich alles Material vor dem Anbringen in ein Säurebad bringen, um den Ablösungsprocess gründlich vorzubereiten — es würden die Kosten hierfür aber freilich zu hoch werden und diejenigen des Dockens- und Bodenreinigens nach durch das Wasser geschehener Vollendung der Ablösung erheblich übersteigen. —

Dass also ein Schiff wie der «Nile», welches acht Monate still im Fluss liegt, ohne die See gesehen zu haben, in dieser Zeit im Boden angerostet sein kann, ist mir nicht befremdlich, denn es ist ja Sauerstoff nicht nur im Seewasser, sondern auch im Flusswasser, — in diesem aber finden sich in der Nähe grosser industrieller Städte und namentlich an den Flussmündungen wohl noch ganz andere, schädlichere Stoffe. Vor einigen Jahren hatte ich ein Schiff aus Stahl zu erbauen, welches in schönster Sommerzeit seine vorschriftsmässigen drei Anstriche erhielt, davon jeder, unter strengster Aufsicht des wahrlich sachkundigen Bestellers, etwa reichlich 14 Tage Zeit zum Trocknen hatte — die Anstriche waren thatsächlich wie Emaille! Das Schiff gehörte in einer unserer Universitätsstädte mit wenn auch schiffbarem, doch kleinem Strom zu Hause, und als es im Winter, also nach wenigen Monaten dort aufs Land gebracht war, schrieb in Abwesenheit des Rheders der Kapitän, dass der Boden überhaupt keinen Anstrich je bekommen haben könne. Und thatsächlich war von irgend einer Spur eines frühern Anstrichs nichts zu entdecken. Der überaus schnelle Vorgang der Ablösung veranlasste mich, nach dem Zustand des Rostens anderer häufig in demselben Strom verkehrenden Schiffe mich zu erkundigen und ich hörte zunächst und hatte mehrfach Gelegenheit mich zu überzeugen, dass auch diese — und zwar eiserne Schiffe unglaublich schnell anrosteten und daher besonderer Sorgfalt in der Unterhaltung bedurften.

Da die Universitätsstadt ihrer vielen und grossartigen medicinischen Institute wegen berühmt ist und daher Carbolsäure in grossen Mengen verbraucht, welche mehr oder weniger direct in den Strom gelangen, so stehe ich nicht an zu behaupten, dass derselbe im engen Zusammenhang mit dem Rosten der Böden dort verkehrender Schiffe zu bringen sein dürfte. — Dies eine Beispiel für andere — dass aber das Wasser jedes Stroms in der Nähe grösserer, industrieller Orte seine eigenen chemischen Bestandteile besitzt, welche mehr oder weniger schädlich auf eiserne und stählerne Schiffsböden einwirken, dürfte wohl fest stehen — die Frage der Verunreinigung der Wasserstrassen hat wiederholt namentlich die Industriestädte schon energisch beschäftigt — und ich habe für eine ganze Reihe von deutschen und fremden Gewässern Schiffe erbaut und alle möglichen Anstriche versuchen können, um schliesslich doch zu finden, dass jedes Wasser seinen eigenen Anstrich verlangt. Und gerade deshalb, weil die chemische Zusammensetzung des Wassers fast überall verschieden ist, bin ich auch geneigt, einen Anstrich für Schiffsböden, welcher allen möglichen chemischen Wirkungen begegnen soll, für einen ewig frommen

Wunsch zu erachten, wie auch jedes sogenannte Universal-Antikesselsteinmittel, welches die Steinbildung aus jedem Speisewasser ohne Rücksicht auf dessen chem. Zusammensetzung verhindern soll, mir an sich verdächtig vorkommt.

Die Hauptsache bleibt einstweilen das rechtzeitige Docken des neuen Schiffes, sorgfältigstes Abkratzen und frischer, gut auf trockenes Material aufgetragener und hart getrockneter Anstrich auf das wirkliche Material der Platten — nicht auf die trügerische Oberfläche — leider eine notwendige üble Beigabe zu Stahl- wie zu Eisenplatten.

Richard Blümikl,
Schiffsbauingenieur von Rickmers-Reismühlen,
Rhederei u. Schiffbau A.-G. in Bremen.

Ueber das Rosten der Stahlschiffböden

gingen uns von geschätzter Seite noch gleichzeitig folgende Mitteilungen zu.

Das im Vergleich zu Eisenschiffböden überaus schnelle Verrosten der Stahlschiffböden findet seine Erklärung in menschlicher Gedankenlosigkeit, Unachtsamkeit und krämerhaftem Sparsinn. Bei Eisenschiffen genügt der bekannte Oelfarbeanstrich, wenn er nur häufig genug wiederholt wird. In den möglicherweise unendlich viel feinern Poren des Stahls haftet die Oelfarbe nicht, sie springt daher bei den Erschütterungen des Schiffskörpers während der Fahrt ab, abgesehen davon, dass sie im Salzwasser allmählig aufweicht.

Man darf daher zum Schutz der Stahlschiffböden keine Oelfarbe verwenden, sondern die sog. Seifenstein-Komposition, welche freilich doppelt so teuer ist.

Trotzdem stellt sich infolge des Ueberschusses an Tragfähigkeit Stahl erheblich billiger als Eisen, während das Sparen am falschen Ort durch Auftragen von Oelfarben auf Stahl ein schnelles *Verrosten und Zer*fressen und statt eines Gewinns einen Verlust aus dem Materialwechsel im Schiffbau zur Folge hat.

Also wieder eine Illustration des alten widersinnig klingenden Satzes, dass das Teuerste das Billigste ist und das Beste gerade gut genug. Zu demselben Mittel raten auch die englischen Sachverständigen in der «Börsenhalle» und reden dabei auch den Stahlschiffen das Wort.

Wie der Weltmarkt den Ersatz des Eisens durch Stahl im Schiffbau auffasst, ergiebt sich aus nachstehender

Zunahme des Stahlschiffbaus an der Clyde in dem letzten Jahrzehnt. Es wurden gebaut:

im Jahre	Gesamt-To.-Geh.	Davon Stahl.	also %
1879	174 750	18 000	10¼
1880	241 114	42 000	17½
1881	341 022	66 000	19½
1882	391 934	108 254	27⅔
1883	419 644	129 651	31
1884	296 854	133 670	45
1885	193 729	92 677	48
1886	172 636	117 024	68
1887	184 830	148 409	80¼
1888	ca. 190 000	ca. 170 000	ca. 90

Seit 1884 ist die Zunahme des Baus von Stahlschiffen eine reissend schnelle in der englischen Kauffahrteimarine, und das ist natürlich, da Stahl sich bis zu 25% infolge des Gewinns an Tragfähigkeit billiger stellt als Eisen. Diese Verbesserung des englischen Tonnenbestands setzt aber die möglichst geräuschlose Abstossung der Eisenkasten voraus, welche in den letzten Jahren bekanntlich auch durch „Seeunfälle“, besonders durch Kollisionen, sich stark zu vermindern angefangen haben. Möge der Warnungsruf der „Hansa“ an die deutschen Rheder und Versicherer nicht tauben Ohren begegnen. Das Schicksal des zum Ersatz der „Thingvalla“ „vom Revier in England gekauften“ alten „Danmark“ giebt auch in dieser Hinsicht zu denken.

Das Rhedereigeschäft im 4. Quartal, 1888 bezw. im Jahr 1888.

Memel. Im Lauf des Jahrs 1888 kamen hier an:

632 Schiffe in Ballast gegen 560 Schiffe im Jahr 1887
395 „ mit Waren „ 413 „ „ „ „
dagegen liefen aus:
33 Schiffe in Ballast gegen 33 „ „ „ „
992 „ mit Waren „ 942 „ „ „ „

Danzig. Die Seefrachten von hier hielten sich in den beiden ersten Monaten des 4. Quartals auf dem günstigen Stand, welchen sie im September innegehabt hatten, dann aber folgten sie der fast in allen Ausfuhrhäfen eingetretenen rückgängigen Bewegung und schlossen niedriger bei mangelnder Nachfrage nach Schiffen. Dampfer erhielten für 500 Pfund Weizen von Danzig nach London 2 sh. 7½ d., Hull 2 sh. 3 d., Dublin 3½ sh. und für die Tonne Zucker nach London 10½ sh., nach Liverpool und Greenock 13 sh., Amsterdam 11 sh. 9 d., New-York 20 sh., ferner für das Load eichene Schwellen nach Ostende und Gent 14 sh., die Frachten für Segelschiffe stellten sich auf 14 sh. für das Load kantiges Fichtenholz nach London, 13 sh. nach Grimsby, 12 sh. 6 d. nach Kohlenhäfen der Ostküste Grossbritanniens und auf 43 Franken und 15 pCt. für die altfranzösische Last Fichtenholz nach Bordeaux. Kohlenfrachten von Newcastle und dem Firth of Forth nach Neufahrwasser stiegen bis auf 7 sh. für die Tonne und schlossen zu 6 sh. Die Petroleumfracht von den vereinigten Staaten von Amerika nach deutschen Ostseehäfen betrug 5 sh. 3 d. und 5 pCt. für 50 Gallons.

Stolpmünde. Der Schiffahrtsverkehr in diesem Hafen war im verflossenen Jahr ein regerer denn seit langen Jahren: es gingen ein:

366 Schiffe von 84 700 cbm Raumgehalt
gegen 319 „ „ 78 450 „ „ im Jahre 1887
und aus:
366 Schiffe von 84 830 cbm Raumgehalt
gegen 323 „ „ 79 300 „ „ im Jahre 1887

Stettin. Die Hoffnung, dass die im vorigen Jahr angebahnte Aufbesserung der Frachten auch während der letzten Monate des Jahrs andauern und vielleicht sich noch steigern werde, hat sich erfüllt. Die beispiellos niedrigen, oft die Betriebskosten nicht deckenden Raten der letzten Jahre hatten eine erhebliche Beschränkung im Schiffsbau zur Folge gehabt, so dass der Abgang von Schiffen kaum ersetzt wurde. Dieser Umstand in Verbindung mit der allgemeinen Belebung des Handels musste endlich den so lange ersehnten Umschwung im Frachtengeschäft herbeiführen. Derselbe erstreckte sich denn auch gleichmässig sowohl auf die Frachten der Dampfer wie diejenigen der Segelschiffe. Für sämtliche Artikel, welche für die Stettiner Einfuhr inbetrachtkommen, wie Kohlen, Koks, Thonerde, Getreide, Petroleum etc. mussten ebenso wie für die Artikel der Ausfuhr — in erster Linie Holz — bei weitem höhere Raten bewilligt werden, als seit langer Zeit.

Nicht so günstig wie für die Fahrten in der Nord- und Ostsee lag in letzterer Zeit das Geschäft für die regelmässige Linie nach New-York; es fehlte an Stückgütern und vor allen Dingen an Rohzucker, worin die Ausfuhr nach New-York verhältnismässig geringfügig war. — Ebenso hat die Spritausfuhr nach Spanien, wodurch bisher eine ansehnliche Anzahl von Schiffen beschäftigt wurde, in den verflossenen Monaten fast ganz geruht.

Stralsund. Unsere Rhederei hat im verflossenen Jahr seit langer Zeit eine geringe Besserung ihrer Verhältnisse erfahren. Infolge der Steigerung der Frachten waren einzelne noch nicht zu alte Schiffe in der Lage, kleine

Ueberschüsse zu verteilen. Nachhaltig kann aber diese Besserung für die hiesige Rhederei nicht werden, da die von unserer ehemals so stattlichen Handelsflotte übrig gebliebenen Schiffe durchgängig zu alt sind, um den Wettbewerb mit den jetzt in den grossen Nordseehäfen und England im Bau begriffenen Dampfern und grossen eisernen Segelschiffen aufnehmen zu können. Die grossen Verluste, welche unsere Rhederei in den letzten Jahrzehnten erlitten, haben eine solche Mutlosigkeit erzeugt, dass sogar die früher für hiesige Rechnung betriebene regelmässige Dampferverbindung unsers Platzes mit Stettin und Lübeck in Stettiner Hände übergegangen ist.

(Schluss folgt).

Welche Anforderungen sind an einen sogen. Trocken-Kompass zu stellen?

Von **A. Schück**, Seeschiffer.

Bald nachdem die, in diesem Jahr in Hamburg stattfindende Industrie-Ausstellung gesichert war, setzte man Preise aus für Kunst-Gegenstande: an einen Preis für zur Schiffsführung dienende Instrumente dachte zuerst Herr Arthur Duncker, Direktor der Norddeutschen Versicherungs-Gesellschaft, und fragte mich, für welches Instrument wohl am zweckmässigsten ein Preis auszuwerfen wäre. Sofort schlug ich den Kompass vor, fügte aber hinzu, es sei notwendig, den Preis mit Erfüllung besonderer Anforderungen zu verbinden, — weil man sonst schon voraussagen könne, wer ihn erhalten würde, — und als eine Hauptforderung die zu stellen, dass die zur Bewerbung angemeldeten Kompasse zeitig genug eingeliefert werden müssten, um Dampfschiffen vom Beginn des Frühjahrs an auf Reisen im Nord-Atlantik mitgegeben zu werden, so dass eine zu diesem Zweck mitgehende Persönlichkeit fortlaufend an ihnen beobachten könne.

Die aufgestellten Forderungen gebe ich mit geringen Aenderungen im Folgenden wieder; aus mir unbekannten Gründen scheint es Herrn A. Duncker nicht gelungen zu sein, die nötigen Geldmittel zusammenzubringen. Man kann mir sagen, die sogen. Deutsche Seewarte hat ja in ihrer »Anleitung« über die Behandlung der Deviation der Kompasse an Bord eiserner Schiffe auch drucken lassen, wie ein Kompass gebaut werden muss und — in Hamburg wenigstens — ist sie vorkommendenfalls vor dem Seeamt zu betrachten als gleichzeitig verantwortlich und (weil beisitzend) urteilend, also lohne es nicht, etwas Anderes aufzustellen, als von ihrer Seite geschehen. Darauf kann ich nur erwidern, wie es lohnen mag, hat die Zukunft zu lehren; in Bezug auf diesen Teil der p. p. »Anleitung« habe ich zu sagen, was ich Herrn Professor, Doctor, Ritter u. s. w. u. s. w. Neumayer vor 14 Jahren in Bezug auf eine andere seiner Anleitungen sagte: »Nein, Herr Professor, das kann ich nicht empfehlen«.

Seit ungefähr drei Jahrzehnten habe ich dem Kompass eingehende Aufmerksamkeit gewidmet, seit ein Paar Jahren folge ich seiner Entwicklung, dennoch glaube ich nicht, den Gegenstand erschöpfen zu können, sondern hoffe, wenn ich weniger fordere als die jetzigen Mittel leisten können, oder wo ich fehlerhaftes fordere, baldmöglichst berichtigt und belehrt zu werden.

Den Schwimmkompass ziehe ich nicht in den Kreis dieser Betrachtungen, denn er ist nur ein Notbehelf, zu dem allerdings viele Schiffe (Kriegsschiffe) und manche Kapitäne an besonderen Stellen ihrer Schiffe gezwungen sein mögen.

Das *Kompasshaus*. Es hat in allen seinen Teilen mit sämtlichem Zubehör aus Stoffen zu bestehen, die Magnetismus nicht annehmen können (ausgeschlossen sind natürlich die sog. Korrektoren der Kompass-Deviation). Es ist hoch genug, um die Magnete des in ihm angebrachten Kompasses wenigstens 1 m vom Deck auf dem es steht, oder andern horizontalen Eisenteilen entfernt zu halten. Der Schwerpunkt mit darin befindlichem Kompass, aufgesetzter Kuppel, Lampen und Vorrichtungen zum Ausgleich der Kompassablenkung, darf nicht mehr als ein Viertel seiner Höhe (ohne Kuppel) von jenem Deck entfernt sein; es ist wenigstens mit vier Fussschrauben, wenn möglich auch seitwärts zu befestigen. Es ist darauf eingerichtet, den Kompass von unten zu beleuchten. Die Kuppel hat zwei diametral angebrachte, mit Planglas ausgesetzte, bis an den Lagerring des Kompasses reichende Fenster, die mit umlegbaren Platten verdeckbar sind und zwar eins gänzlich, das andere bis auf eine kleine, den Steuerstrich des Kompasses gut sichtbar lassende Oeffnung. Das Haus ist eingerichtet, die sogen. Deviationskorrektoren unverschiebbar an und in ihm zu befestigen; sollte es aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein, so sind diese derart an einander zu befestigen, dass kein einzelner Teil verschoben oder gedreht werden kann.

Der *Kompass* im Allgemeinen. Die zu ihm verwendeten Stoffe dürfen nicht imstande sein, Magnetismus anzunehmen (selbstverständlich sind die Magnete der Rose ausgenommen). Alle seine Teile haben möglichst geringes Gewicht mit Festigkeit zu verbinden. — Alle Kompasse desselben Schiffs (Bootskompasse ausgenommen) sind von gleichen Maasverhältnissen und Eigenschaften, soweit nicht in letztern der Aufstellungsort Abweichungen unvermeidlich macht. — Wo Reibung der einzelnen Teile unvermeidlich ist, sollen nie zwei gleichharte Stoffe aneinander reiben, sondern es soll der schwerer ersetzbare Teil der härtere sein, doch ist hierbei Elektrizitätsentwicklung thunlichst zu beschränken.

Die *einzelnen Kompassteile*, von aussen beginnend.

Die *Lager für den Gehängering* sind am Kompasshaus angeschraubt; sie sind konisch, nach dem Ringe zu enger, als nach der Wandung des Hauses hin, der kleinste Durchmesser der Rundung hat nur um so wenig grösser zu sein, als der Durchmesser der Ringzapfen, wie zur Beschränkung der Reibung unvermeidlich ist, so dass keine seitliche Verschiebung stattfinden kann. Lager zum Auswechseln und mit Polsterung (von Leder oder Filz, nicht Gummi, Guttapercha, Sprungfedern) sind zu bevorzugen. Die Lager sind oben offen, um den Ring von oben einzulegen; dreieckige Lager sind ausgeschlossen, da sie bei zylindrischen Zapfen doppelte Reibung veranlassen. Die Lager befinden sich genau diametral in der Querschiffslinie.

Der *Gehängering* muss genügend stark sein, um vom Gewicht des Rosenbehälters, der Kompassrose, der Peilvorrichtung und vom Eigengewicht nicht durchzubiegen oder zu federn; sein Durchmesser im Lichten muss so gross sein, dass der Ring sich an den Zapfen des Rosenbehälters rund um diesen drehen (durchschlagen) kann. Die Ringzapfen sind Zylinder, ihre Axen liegen in derselben Ebene und in dem Durchmesser des Ringes, der 90° von der Axe der Lager der Behälterzapfen entfernt ist (die Axen der beiden Zapfenpaare liegen in derselben Ebene und bilden rechte Winkel); ihre Flanschen bezw. Ansätze berühren die Lager nur in der Anschlusslinie, sind also konisch oder mit kleinem Kugelradius abgedreht. — Zur Verbindung von Ring und Behälter der Kompassrose können entweder Lagereinschnitte im Ringe sein, in welche die Behälterzapfen fassen, oder es sind Schraubengewinde eingeschnitten, in welche zylindrische Zapfen eingeschraubt werden, die in, an dem Behälter befestigte Lager fassen. Lager, die im Ringe angebracht sind, müssen oben offen und wie die festen Lager konisch ausgedreht, mit dem kleinsten Durchmesser an der inneren Seite sein.

Der *Behälter der Kompassrose*. Da schon erwähnt ist, dass der Kompass von unten beleuchtet werden soll, so ist die Dosenform mit Glasboden vorzuziehen; bei einem Kessel ist Anbringung von Prismen notwendig, was mehr Kosten verursacht. Bei Anwendung eines Kessels hat dessen Tiefe derart zu sein, dass die Entfernung der Pinnenspitze bis zum untersten Punkt im Innern des Kessels gleich ist dem Radius des letzteren (der Teil des Kessels von der Zapfenaxe bis unten gerechnet, ist eine halbe Hohlkugel). Die Tiefe des Dosenteils von der Zapfenaxe bis zum Boden ist gleich einem Drittel des Dosendurchmessers im Lichten. Der Durchmesser der Dose bezw. des Kessels ist im Lichten 2 mm grösser als der Durchmesser der Kompassrose (je nach deren Grösse 202—232 mm); das Deckelglas ist soweit von der Zapfenaxe entfernt, dass die Rose erst bei 11° Neigung das Glas berührt. Die Dose hat im Boden einen metallenen Quersteg zur Pinnenzentrirung, in diesem Stege, senkrecht unter seiner Mitte, — bei einem Kessel: zentrisch unter dem Vertikaldurchmesser — ist aussen eine Oese angebracht, in welche eine Kugel gehängt werden kann, deren Gewicht gleich ist dem Gewicht aller über der Zapfenaxe befindlichen Teile, einschliesslich der Peilvorrichtung. — *Boden- und Deckelglas* sind helles, klares (nicht grünes) Planglas, dessen Bestandteile derart sind, dass sie beim Reinigen und Trocknen des Glases möglichst wenig Elektrizität entwickeln; sie liegen horizontal, folglich parallel; sie schliessen luftdicht und sind so anzubringen, dass ihre Verkittung oder Verpackung noch den ganzen Raum im Lichten der Dose oder des Kessels frei lässt. — Falls an der Dose oder am Kessel Zapfen befestigt sind, so sollen sie zylindrisch sein und ihre Flanschen bis an den Ring reichen, dann ist Hin- und Herschieben nicht möglich; zur Vermeidung der Reibung müssen die Flanschen wieder konisch, oder mit sehr kleinem Kugelradius abgedreht sein. Falls die zylindrischen Zapfen im Ring festgeschraubt sind, so werden die Lagerflanschen, an der Dose bezw. dem Kessel aussen ebenso abgedreht wie die Zapfenflanschen, die Lager nach unten offen, innen konisch ausgedreht, mit dem kleinsten Radius an der äusseren (Ring-) Seite. (Ich bevorzuge Zapfen an der Dose bezw. dem Kessel und oben offene Lager im Ringe, weil diese Einrichtung am leichtesten gereinigt werden kann). — Der Anstrich im Innern des Behälters der Kompassrose hat kreideweiss, nicht glänzend zu sein; auf ihm sind vier schwarze Vertikalstriche gezogen, die um je 90° von einander entfernt sind; zwei von ihnen liegen in der Vertikalebene der Behälter-Zapfenaxen; einer von letztern ist der Steuerstrich, seine Breite beträgt 2—2,5 mm; in seiner Mitte hat er eine feine weisse Vertikallinie, genau der Vertikalebene der Dosenzapfen-Axe entsprechend; die andern drei Vertikalstriche haben, um deutlich sichtbar und doch fein, höchstens 0,2 mm breit zu sein. Genau parallel zum Behälter-Durchmesser der weissen Linie des Steuerstrichs ist unter dem Deckel ein dünner Metallfaden gezogen. Dicht über der Horizontalebene, in welcher die Oberkante der Kompassrose liegt, ist in allen vier Quadranten ein

45° umfassender, feiner, schwarzer Horizontalstrich gezogen. — Am Oberrande der Dose oder des Kessels ist ein in Grade geteilter, vom Steuerstrich und dem entgegengesetzten Strich beginnend, nach beiden Seiten von 0° — 90° numerirter Peilring angebracht; seine Ebene ist parallel zur Horizontalebene und sein Zentrum liegt im Vertikaldurchmesser der Dose bezw. des Kessels; es hat zu einzelnen Zwecken etwas für sich, wenn er (ohne Gewichtsvermehrung) verstellbar ist, um seinen Nullstrich über den Nordstrich der Rose zu stellen; keinenfalls darf er weiter nach innen reichen, als die innere Dosenwand.

Die *Pinne* ist zum Auswechseln, hat aber stets vertikal zu stehen; ihre sie fest, jedoch federnd umschliessende Hülse ist mit 4 Stellschrauben im Bodenstege der Dose (keinenfalls in deren Glase) bezw. im Boden auf besonderer Unterlagsplatte des Kessels zentrirt. Das obere Ende der Pinne ist Iridium oder ein diesem an Härte und Zähigkeit wenigstens gleiches, unmagnetisches Metall; es läuft in einen Konus aus, dessen Scheitelwinkel 60° beträgt; die äusserste Spitze ist abgerundet. Diese Abrundung ist so gering, dass sie nur mittelst 25facher Vergrösserung (mit Hülfe eines der gewöhnlichen, billigen Taschenmikroskope) erkennbar ist. Der oberste Punkt dieser Abrundung liegt in der Mitte des Behälter-Durchmessers des Steuerstrichs, also in dem Punkt, in dem sich die Zapfenaxen rechtwinklig schneiden. — Um die Pinnenhülse liegt eine, vom Oberrand der Dose oder des Kessels zu bewegende Abhebevorrichtung für die Kompassrose, welche in der Kesselwand luftdicht abschliesst.

Die Teile von Dose oder Kessel haben überall so luftdicht zu schliessen, dass sie selbst künstlich verstärktem Luftzuge keinen Eingang ins Innere gestatten.

Die **Kompassrose.** Das *Gewicht der gebrauchsbereiten Kompassrose* beträgt nicht mehr als ein Drittel soviel Gramm, wie das Rosenblatt Zentimeter im Durchmesser hat (6,7—7,7 g. je nach dem Durchmesser von 20—23 cm). Der *Stein im Hütchen* (im Dobben) ist Saphyr, Beryll oder ihnen wenigstens gleicher Edelstein; Rubin und Achat sind ausgeschlossen; seine Ausbohrung ist konisch, nur der äusserste Scheitel des Konus ist abgerundet (der Konus ist nicht dicht am Scheitel abgestumpft, sondern endet als Kappe einer Hohlkugel von sehr kleinem Radius). Diese Abrundung (die Kappe, das Hütchen), ist nicht grösser, als unvermeidlich ist, sie gut zu poliren; der Scheitelwinkel des Konus der Ausbohrung ist 30° grösser als der Scheitelwinkel der Pinnenspitze, also 90°. Die obere Aussenseite des Steins ist ebenfalls frei von Schrammen und polirt, damit die Bohrung auch mit Hülfe einer starken Loupe untersucht werden kann. Der oberste Punkt der Ausbohrung ist zentrisch zum Rosenrande. — Das *Hütchen* (der Dobben) ist weit genug, damit die Pinne bei Schwankungen der Dose, bezw. des *Kessels*, die 10° betragen, nicht an das Hütchen schlagen kann. Das *Rosenblatt* angehend, so hat sein Gerippe stark genug zu sein, um eine, auf die Enden eines Durchmessers gleichmässig verteilte Belastung bis zwei Drittel des Gewichts der ganzen Rose ohne Aenderung der Form zu tragen, (an den Rand des frei schwebenden Rosenblatts kann an jedem Ende eines Durchmessers ein Gewichtsstück aufgelegt werden, welches ein Drittel der ganzen Kompassrose wiegt, ohne eine dem blossen Auge sichtbare Durchbiegung zu bewirken). — Der Durchmesser des Rosenblatts beträgt 20 — 23 cm; da bei ersterem die Zehntel-Grade schon gut schätzbar sind, gebe ich ihm den Vorzug. Das Rosenblatt steht nirgend mehr als 1 mm von der Dosen- (Kessel-) Wand ab; es zeigt Grad- und Strichteilung, jene (einschliesslich der Zahlen) ist höchstens 5 mm breit; die Strichtheilung giebt nicht nur wie gewöhnlich Viertelstriche, sondern auch durch Punkte oder starke Striche deutlich kennbare Achtelstriche an; jeder Teilstrich liegt in dem Radius der Rosenoberfläche, welcher dem betreffenden Grade oder Kompassstrich entspricht. Der Rand von Strich und Gradteilung liegt in derselben Horizontalebene mit der Pinnenspitze, höchste zulässige Abweichung durch etwaiges Verbiegen einzelner Stellen 0,5 mm. Das Rosenblatt reicht bis möglichst nahe an das Hütchen (den Dobben); durch Erhitzung bis 40° C., sei es in Folge von Sonnenstrahlen oder Zimmerwärme, darf es seine Form (mit Ausnahme leichter Faltungen des verwendeten Papiers oder Zeuges am mittleren Teil) nicht, für das blosse Auge bemerkbar, ändern. — Die *Träger der Magnetstäbe* sind Metall, der einzige Stoff, der Stärke mit leichter und genauer Zentrirung verbindet. — Die *Magnetstäbe* sind rostfreie und gegen Rost geschützte, dünne Lamellen, vom härtesten, gleichmässigsten Stahl, gleichmässig gearbeitet und bis zur Sättigung magnetisirt, ihre gleichliegenden Durchschnitte würden kongruente Parallelogramme ergeben. Es sind wenigstens zwei Lamellenpaare, die auf hoher Kante, d. h. so dass die ihre Breite bezeichnenden Seiten senkrecht stehen; der geringste Zwischenraum zwischen zwei Lamellen ist die Dicke einer Lamelle. Die Lamellen sind ohne Durchbohrung in ihren Trägern unverschiebbar befestigt; sie liegen parallel zur Nord-Südlinie des Rosenblatts, mit ihrer Mitte unter dem West-Ost-Durchmesser und so nahe an der Nord-Südlinie als einerseits nötig ist, der Rose stets stabiles Gleichgewicht zu bewahren, andererseits, als zur gebräuchlichen Ausgleichung etwaiger Ablenkung der Magnete gehört; d. h. sie liegen nicht näher an der Mitte, als dass Parallelen zu den Durchmessern der 30° Teilmarken durch die Pole der Magnetismus-Resultanten der auf jeder Seite des Hütchens liegenden Lamellen gehen, — und nicht weiter von der Mitte, als dass die Entfernungen der Pole jener Resultanten ein Quadrat bilden.

Die durchschnittliche *Schwingungsdauer* der bis 45° abgelenkten *Kompassrose* bis zur völligen Ruhelage ist von der des Schiffs und der Dose bezw. des Kessels, sowie vom Aufstellungsorte abhängig; die der Dose oder des Kessels sollte ebenfalls von der des Schiffs abhängen, aber bis jetzt sind mir darüber keine Versuche bekannt. Bei der grossen Verschiedenheit der Ladung von Handelsschiffen ist die Schwingungsdauer der letztern sehr ungleich, auch sind äusserst wenig Beobachtungen derselben mitgeteilt; ich glaube, nicht zu lange Schwingungsdauer zu veranschlagen, wenn ich annehme, je nachdem der Kompass mittschiffs oder hinten nahe beim Achtersteven steht: für ein Segelschiff bis 500 Tons 14 — 15 Sec.; für grössere und für Dampfschiffe bis 1000 Tons 16—18 Sec.; für Dampfschiffe über 1000 Tons 17—20 Sec. Falls der Kompass schlecht aufgestellt ist, d. h. bedeutende ablenkende Massen in der Nähe sind, würde diese Schwingungsdauer nicht genügen; ebenso kann auf Schraubendampfschiffen der hinterste Kompass trotz langer Schwingungsdauer sehr unruhig werden, dann ist der Schwimmkompass mit 20 Sec. Schwingungsdauer ein Notbehelf, — aber wo man seine Benutzung vermeiden kann, sollte sie auch vermieden werden. — Je länger die Schwingungsdauer einer Kompassrose ist, um so leichter sollte diese sein.

Die *Anzahl der* (stets ruhigen, nicht ruckenden und nicht wackelnden) *Schwingungen* der auf einer guten Pinne schwingenden, bis 45° abgelenkten Kompassrose darf bis zur vollständigen Ruhelage nicht 15 übersteigen; wirklich gute machen kaum 12.

Die Kompassrose hat auf der Pinne horizontal zu liegen und bei Kesselschwankungen horizontal zu bleiben. Wenn sie bei ungeschwächter Richtkraft nach irgend einer Seite beliebig weit abgelenkt wird, so darf sie bei nachheriger vollständiger Ruhelage, falls ihre Schwingungsdauer 15 Sec. beträgt, nicht mehr als 0,1° vom magnetischen Meridian abweichen, bei 20 Sec. Schwingungsdauer nicht mehr als 0,2°. Schwächt man die Richtkraft vorübergehend bis auf ein Drittel des Betrags, so soll der Einstellungsfehler bei ersterer Rose nicht mehr als 0,2°, bei letzterer nicht mehr als 0,3° betragen. — Wenn die Rose bei horizontalen Ablenkungen gleichzeitig vertikal bis 10° abgelenkt wird, so sollen die Vertikalschwingungen aufhören, ehe die Rose $1\frac{1}{4}$ Horizontalschwingungen beendet hat.

Die zum Kompass gehörende *Peilvorrichtung* hat ein umlegbares und abnehmbares Diopterpaar zu sein (Prismen sind ausgeschlossen); sie darf nicht im Deckel zentrirt sein, muss mit so wenig Reibung sich drehen, dass sie durch leichtes Anklopfen mit dem Finger bewegt werden kann, die innere Seite der senkrecht stehenden Diopter, sowie die des Kreises oder der Schiene auf der sie angebracht sind, darf nicht innerhalb der innern Dosenwand stehen. Die Verbindungslinie der Dioptermitte an ihrem Fusspunkt ist stets parallel zu einem Durchmesser der Dose (die Mitte des Spaltes und Fadens in der Vertikalrichtung gerechnet, ist stets lotrecht auf dem Horizontaldurchmesser der Dose oder des Kessels über dem beide Diopter stehen); der Fehler, der durch Abweichung hiervon in die Peilung übergeht, darf nicht mehr als 0,1° betragen. Die Diopter werden in Walzen-Scharnieren aufgestellt und niedergelegt; am Fuss ist ein Nonius zum Ablesen auf Zehntelgrade. Der Spalt im Spaltdiopter ist nur 2 cm lang und 0,25 mm breit, an seinem oberen Ende ist ein Kreis vom doppelten Durchmesser zulässig; der Spaltlänge entsprechend ist das Diopter möglichst kurz, vor dem Spalt (nach dem Auge zu) ist eine Vergrösserungslinse verschiebbar; auch lassen sich vor den Spalt ein am Diopterfuss festes und im Scharnier bewegliches schwach- und ein sonst ebensolches, nur stärker blendendes Glas legen; die an der dem Auge entgegengesetzten Seite stehen. Im Fadendiopter ist der Faden 0,2 mm stark, von Metall, seine vertikale Mitte senkrecht auf demselben Durchmesser, auf dem die vertikale Mitte des Spalts senkrecht steht; das Fadendiopter hat die Länge eines Dosen-, bezw. Kesseldurchmessers. — Die Mitte beider Diopter bewegt sich beim Niederlegen in derselben Vertikalebene. — Von der Mitte des Fusses des einen Diopters, sowohl wenn sie auf einem Ringe oder wenn sie auf einer in der Mitte offenen Schiene angebracht sind (unter Fuss verstehe ich hier den betreffenden Teil des Ringes oder der Schiene), zu der des andern, ist ein 0,2 mm dicker Metallfaden gezogen, der also in derselben Vertikalebene mit Spalt- und Fadenmitte liegt. — Am Fuss des Fadendiopters ist nach aussen ein im Walzenscharnier beweglicher dunkler Planspiegel angebracht, auf dessen Oberfläche die Vertikalebene durch die Dioptermitte (die Visirebene) senkrecht steht. Sollte der Mechaniker statt der vorlegbaren Blendgläser am Diopter verschiebbare anbringen, so dürfen sie den gleichzeitigen Gebrauch der Vergrösserungslinse nicht hindern.

Ein sog. Schattenstift (Gnomon) und irgendwelche Vorrichtung ihn anzubringen sind ausgeschlossen.

Die *Aufstellung des Kompasses.* Seit Jahrhunderten ist es als Hauptaufgabe betrachtet, den Kompass unbeeinflusst von Eisen aufzustellen; dies ist auf eisernen Schiffen unmöglich, aber es ist geradezu unverständlich, wie gegen die nötige Sorgfalt in sehr vielen Fällen gesündigt wird, — besonders jetzt, da die Kenntnis der Metallbereitung gestattet, Schiffsteile und Steuer-

einrichtungen aus Metallen herzustellen, welche die nötige Stärke besitzen und doch kein oder nur sehr wenig Eisen enthalten. Für ein Handelsschiff ist eine Hauptbedingung für jeden Kompass: leichte Zugänglichkeit und eine Aufstellung, welche einen möglichst grossen Peilungswinkel giebt, wenn irgend angängig nur durch Masten und Schornstein — also durch unvermeidliche Gegenstände — gehindert; die Köpfe von Ventilatoren, die event. Peilungen hindern können, müssen abnehmbar sein. Ganz besonders gilt dies für Steuerkompasse, damit man ihre Missweisung mit ihnen selbst beobachten kann. Der Steuerkompass ist der Hauptkompass des Schiffs; auf ihn soll man sich bei jedem Wetter verlassen dürfen und dass Vergleichung zweier Kompasse auf See eine missliche Sache ist, sah Josef de Mendoza y Rios schon vor mehr als 100 Jahren ein. — So hat auch Jungclaus vor mehreren Jahren schon die Notwendigkeit betont, alle Kompasse von gleichen Maassverhältnissen und gleicher Güte zu haben. — Zwei Kompasse sollten nie näher an einander stehen als die 30fache Länge ihrer Magnete bezw. Korrektoren beträgt; dasselbe gilt für die Aufbewahrung der Rosen.

Es ist nicht möglich hier im Einzelnen auszuführen, aus welchen Gründen ich gerade derartige Kompasseinrichtung empfehle; die von der sogen. Deutschen Seewarte als die allersicherste Führung gestattend betrachtete Rose habe ich ausgeschlossen, weil sie durch ihr Uebermaass von Trägheitsmoment ein Uebermaass von magnetischem Moment notwendig macht, dadurch aber hinter allen Rosen zurücksteht, bei denen richtiges Maass verwendet ist. — Die Dosen und Kessel werden in den meisten Fällen zu schwer und mit unnötig grosser Bodenbelastung gearbeitet, beanspruchen daher dicke Zapfen, wodurch unnötige Reibung entsteht. — Ein Kompass wie der hier geforderte, gestattet dem Seemann Prüfung auf grobe Fehler mit ihm selbst auszuführen; dass eine genaue Prüfung der Kompasse in Deutschland ausgeführt wird, habe ich bis jetzt nicht bemerkt und keine Beschreibung dafür passender Instrumente gefunden. In einem Ueberblick über die zwölfjährige Thätigkeit des mit dem amtlichen Titel »Deutsche Seewarte« bedachten Institutes (Festschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 1887) behauptet Herr Professor u. s. w. u. s. w. Neumayer, bis das Hydrographische Amt der Kais. Admiralität Bamberg als Kompassverfertiger gewann und die »Deutsche Seewarte« fördernd eintrat, also: bis er selbst die Macht hatte einzugreifen, sei die deutsche Industrie im Schlepptau der Fortschritte Englands geblieben und habe es bis dahin überhaupt keine auf irgendwie klarer Einsicht beruhende Kompass-Konstruktion in Deutschland gegeben; nur so nebenher erwähnt er, dass einzelne Firmen, wie die Herren Ludolph und Plath es sich angelegen sein liessen, den vorhandenen Mängeln, namentlich in der Konstruktion der Kompassrosen thunlichst abzuhelfen. — Es sei mir gestattet, dem Herrn Professor seine eigenen Worte mit der nötigen Umformung zurückzugeben und auszurufen: »Höchst verehrter Herr Professor, was können Sie nicht alles vorreden!« Mit seiner Normalrose war der Herr Professor jedenfalls im Schlepptau von Fehlern Englands; nach 10jährigen Versuchen, die ihn eine haarsträubend schlechte und eine mittelmässige Kompassrose empfehlen liessen, ist das Gerippe der nach Seewarten-Instruktion allersicherste Schiffsführung gestattenden Kompassrose auch nur im Schlepptau von andern Deutschen überholter Fortschritte Englands. Den Arbeiten Bambergs die ihnen zukommende Achtung zollend stelle ich doch fest, dass lange vor ihm Ludolph und Plath Opfer erheischende Versuche über die bestmögliche Einrichtung der Kompasse machten, die aber das Verlangen: Billig, nur billig, beschränken musste, und ein Kompasskessel wie Herr Prof. u.s.w. Neumayer ihn stets als vorzüglich betrachtet hat, (mir ist er wie alle Kompasse die ich kenne zu schwer und mit viel zu dicken Zapfen) ist schon 1866 von Plath an den Vulkan geliefert. — Die Katersche Glasröhre mit Doppelprisma als Peilvorrichtung verwerfe ich, weil sie mit zu vielen Fehlerquellen behaftet und nur für Peilung der Sonne bei klarem Himmel geeignet ist. Der Schattenstift ist der reine Skandal; als Herr Prof. u. s. w. Neumayer 1876 auf der Naturforscherversammlung in Hamburg die Schattenpeilung ganz und gar verdammte, weil er nur die mit diesem verwerfenswerten Stift kannte, entgegnete ich ihm, das hiesse das Kind mit dem Bade ausschütten; leicht bewegliche Diopter, welche beim Umlegen in der Vertikalebene bleiben, könne man so stellen, dass die Sonnenstrahlen senkrecht auf sie fallen und vorzügliche Schattenpeilungen ergeben. Von dieser Benutzung der Diopter wurde den Kapitänen, welche den »Kursus« auf der »Seewarte« durchmachen nichts mitgeteilt, aber den Gebrauch der verpönten Schattenstifte hat man einreissen lassen. Verbogene Stifte werden grade geklopft, unter dem Fuss auf Deck oder mit einem Buch an der Tischkante grade gerollt; gewissenhafte Herren geben sich der Selbsttäuschung hin, mit einem vom Zimmermann oder Maschinisten angefertigten Winkel bezw. Halbkreis die senkrechte Stellung des Stifts prüfen zu können! Darf man es den Engländern verdenken, wenn in der neuesten Auflage des Elementary Manual gesagt ist, die Folgerungen Koldeweys sind nicht annehmbar, weil die Beobachtungen auf denen sie beruhen nicht genau genug sind! Wie kann man mit solch erbärmlicher Einrichtung eine Stern- oder Landpeilung ausführen!

Schiffsbewegung von Java, während der letzten 5 Jahre. Dortige Dockrenten.

Eine interessante Statistik über die Tonnenzahl der in Häfen Javas verkehrenden Segelschiffe und Dampfschiffe veröffentlicht „De Zee" im Aprilheft 1889. Es betrug in

den Jahren	1884	1885	1886	1887	1888
die **Tonnenzahl**					
1. der **Segelschiffe**.	261 365	243 721	200 906	183 967	142 942
davon nach Holland...	39 212	18 124	21 744	14 893	15 868
nach dem Kanal f. O.. und Grossbritannien ..	187 351	209 709	152 937	140 985	99 462
nach and. Häfen. .... Europas u. Australien China, Amerika, Persien	34 802	15 888	26 225	28 089	27 612
und zwar unter *niederländisch.* Flagge *Schiffe*	48	38	37	40	43
unt. fremder Flagge »	266	235	124	166	112
2. der **Dampfschiffe**	151 727	150 188	140 022	150 010	244 874
davon nach Holland üb. Marseille	107 983	116 233	109 445	92 639	75 480
über Port Said f. O....	22 198	22 890	11 017	23 086	52 647
nach Marseille	—	2 967	1 271	998	1 701
nach Genua......	2 967	—	—	—	—
» » über Holland	13 266	1 470	—	—	27 463
nach anderen Plätzen in Europa, Austr., China.	5 313	5 106	14 946	32 031	87 583
und zwar unter niederl. Flagge *Schiffe*	69	55	63	55	63
unt. fremd. Flagge Schiffe	22	22	22	38	84

Diese Zahlen mit ihren Sprüngen sowol wie mit ihrer ruhigen Entwickelung verdienen gewiss die Aufmerksamkeit aller Interessentenkreise. Vielleicht hängen die Sprünge mit der Fertigstellung der neuen Hafenbauten in Tandschok-Priang zusammen, an welchem 8 km östlich von Batavia gelegenen Ort jetzt ein grosser sicherer Hafen an Stelle der immer mehr verschlammenden Rhede von Batavia mit grossen Kosten von der Regierung hergestellt ist. Eisenbahn und Kanal gewähren leichte bequeme Verbindung mit der Hauptstadt. Da Batavia sowol als Soerabaya in der Lage sind, ansehnliche Hafengelder zu erheben, so rentiren sich *dortige* Dockanlagen; hat doch die Dockgesellschaft von Soerabaya kürzlich erst 25 % Dividende für 1888 verteilt.

Meyer's Konv. Lexikon brachte unter „Batavia" einen anschaulichen Grundriss von Batavia und der benachbarten Villenstädte einschliesslich des neuen Hafens von Tandschok-Priang.

Materialien über Orkane gewünscht.

Das *Hydrographische Amt der Vereinigten Staaten*, dessen Zuvorkommenheit die Seefahrer ausnahmslos rühmen, — über dessen Arbeiten auch die «Hansa» öfter berichtet hat, *sammelt noch Material für eine Arbeit über den Orkan vom 1. — 7. Sept. 1888 und über zwei Orkane von Aug. 12. und 24. 1887.* Viele Schiffe, welche nicht nach den Vereinigten Staaten kommen, waren zu jener Zeit in Westindien oder den angrenzenden Teilen des Atlantik; hierbei ist zu beachten, dass nicht nur die Berichte von Schiffen nötig sind, welche Sturm hatten, sondern auch die, welche keinen Sturm hatten. Sollte der Orkan vom Sept. 1888 weit draussen im Atlantik entstanden sein, so konnte es schon ungefähr am 10. Aug. bei 30 ° W. 15—20 ° N. geschehen; auch für die Orkane vom August 1887 sind Berichte von Schiffen, welche in jener Zeit zwischen den Kap Verde Inseln und Florida passirten von grösstem Werte. Kapitäne und Steuerleute, welche Journale aus jener Zeit besitzen, werden im Interesse der Seefahrt daher dringend ersucht, Abschriften der Angaben von jenen Tagen anzufertigen und sie selbst einzusenden oder dem amerikanischen Konsul zur Einsendung zuzustellen, unter der Adresse: To «The Hydrographer U. S. N. Washington D. C. U. S. A.

A. Schück.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel VI. Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern.

Ladeschein, dessen Uebergabe und Bedeutung der darin enthaltenen Angaben.

— Art. 649. 654 H. G. B. —

Aus den *Entscheidungsgründen*: «1) das H. G. B. enthält über die Frage nach dem Einfluss der Uebergabe des Ladescheins auf die Besitzverhältnisse keine Bestimmung. Bei den verschiedenen Beratungen wurden darüber abweichende Beschlüsse gefasst. In erster Lesung wurde der Satz angenommen: «Art. 351 die Uebergabe des Ladescheins steht der Uebergabe der Ware gleich».

Man war dabei der Ansicht, für das Konnossement würde der gleiche Beschluss gefasst werden. Im Entwurf zweiter Lesung (Art. 388) war die Bestimmung vorbehalten. Als nun in erster Lesung des Seerechts beschlossen worden war, für das Konnossement keine entsprechende Bestimmung aufzunehmen, strich man folgerichtig auch den Art. 351. Nachdem man aber in zweiter Lesung des Seerechts eine entsprechende Bestimmung für das Konnossement den jetzigen Art. 649, angenommen hatte, beschloss man, die Aufnahme einer gleichen Bestimmung für den Ladeschein in dritter Lesung zu beantragen. Der Antrag wurde aber in dritter Lesung abgelehnt. Durch die Nichtaufnahme dieser Bestimmung ist jedoch nicht gesetzlich ausgesprochen, dass die Uebergabe des Ladescheins keine der Uebergabe des Konnossements entsprechende Wirkung betreffs der Besitzverhältnisse haben sollte, ebensowenig wie die Beschränkung der Bestimmung des Art. 649 auf Ordrekonossemente die Mitglieder der Anwendung desselben auf Rektakonnossemente (an den ersten Inhaber selbst, aber nicht an dessen Ordre gestellte) ausschliesst.

Es fragt sich nun, ob der im Art. 649 H. G. B's ausgesprochene Satz als eine lediglich positivrechtliche Bestimmung aufgefasst werden müsse oder ob sie nicht aus allgemeinen Grundsätzen sich herleiten lasse und damit auch die Beschränkung derselben auf Konnossemente hinwegfalle. Das Reichsgericht tritt der letzteren bei. Der Schiffer, welcher ohne Konossementsausstellung für den Ablader detinirt (zurückbehält), *erklärt* durch Zeichnung des Ordrekonossements *naturgemäss für* den legitimirten Inhaber des Konnossements zu detiniren, denn *nur* diesem verpflichtet er sich das Gut herauszugeben, *und der Absender* kann das Gut nur verlangen gegen Zurückgabe der Konnossemente. Der Konnossementsinhaber detinirt also durch den Schiffer, er erhält die Detention durch Uebergabe des Konnossements.

Welche rechtlichen Wirkungen durch diesen Erwerb der Detention vermittelt werden, in welches Verhältnis der Konnossementserwerber zum Gute tritt, ob er Eigentümer desselben wird etc. hängt davon ab, in welchem Sinn ihm das Konnossement übertragen worden war. Diese Auffassung entspricht nicht nur den Grundsätzen des gemeinen, sondern auch denen des preussischen Rechts. Das letztere bietet für dieselbe noch einen besonderen Inhalt in der Bestimmung der §§ 66 u. 67, I. 7 A L R's, denn in der Vereinbarung darüber, dass das dem Schiffer übergebene Gut nicht mehr zur Verfügung des Absenders stehen, sondern dem legitimirten Inhaber des Konnossements ausgeliefert werden solle, ist *notwendig* die Anweisung für diesen Inhaber zu detiniren enthalten. Aus dieser Auffassung ergibt sich aber, dass der Uebergabe des Ladescheins, welchen der Flussschiffer in völlig gleicher Tendenz, wie der Seeschiffer das Konnossement, ausstellt, die gleiche Wirkung betreffs der Besitzverhältnisse beigemessen werden muss, welche nach Art. 649 der Uebertragung des Konnossements zukommt.

2) Der Erwerber auf dem Transport befindlicher Ware hat nicht nur ein Interesse daran, durch den Ladeschein in den Stand gesetzt zu werden, sich nach Ankunft des Frachtführers am Bestimmungsort in sicherer Weise in den thatsächlichen Besitz des Guts zu setzen, sondern auch davon, vom Frachtführer eine *Erklärung über die Beschaffenheit des Guts* zu erhalten. Der Frachtführer weiss dies, ist sich also bewusst, durch seine Angabe über die Beschaffenheit des Guts eine für den Inhaber des Ladescheins bedeutsame Handlung vorzunehmen. Er dokumentirt ferner durch die Form, in welcher er diese Angabe vornimmt, dass er damit dem Inhaber des Ladescheins gegenüber eine Rechtshandlung vornehme. Er *«bekennt»* das Gut in der und der Beschaffenheit empfangen zu haben. Er *«verspricht»* oder *«verpflichtet»* sich, das Gut in der gleichen Beschaffenheit abzuliefern. Er hat also damit eine Erklärung gegenüber dem Inhaber des Ladescheins und zwar in der Absicht abgegeben, dass dieser dieselbe beim Erwerb des Ladescheins berücksichtige. Es ist daher klar, dass er mit dieser Erklärung eine Haftung übernommen hat. Allein welchen Inhalt, welchen Umfang, welche Voraussetzung hat diese Haftung? Verliert der Ladeschein durch die Beifügung derselben seine Bedeutung als einer Urkunde über die Verpflichtung, das *übernommene* Gut *auszuliefern?* Wird er zum Verpflichtungsschein über *Lieferung* der bezeichneten Ware? Aus der Erklärung über den Empfang des Guts ist dies nicht zu entnehmen, ebensowenig aber aus der Erklärung über die Ablieferung, denn diese geht stets darauf, das *«empfangene»* Gut abzuliefern, und es ist ausserdem immer vorausgesetzt (wenn nicht gar, wie dies in den Konnossementen üblich, ausdrücklich ausgesprochen), dass der Aussteller Verluste und Beschädigungen, für welche er nach den gesetzlichen Bestimmungen nicht aufzukommen braucht, nicht zu vertreten hat. Der Inhalt der durch die im angegebenen Sinn abgegebene Erklärung übernommenen Verpflichtung kann daher nur der sein, für denjenigen Schaden zu haften, welchen der Inhaber des Ladescheins infolge eines bei der Abgabe der Erklärung über die Beschaffenheit des Guts vorgekommenen *Verschuldens* erlitten hat. Etwas weiteres folgt aus *allgemeinen* Grundsätzen nicht, insbesondere nicht, dass der Frachtführer dem Inhaber des Ladescheins für die Richtigkeit der fraglichen Bezeichnungen der Beschaffenheit des Guts unbedingt, also auch, wenn kein Verschulden auf seiner Seite vorliegt, haftet. Ein solcher Satz ist im Art. 654 Abs. 1 H. G. B's für den Seefrachtvertrag über die Haftung aus der im *Konnossement* enthaltenen Bezeichnung der abgeladenen Güter aufgestellt. Derselbe ist aber, ebenso wie die im Satz 2 des Artikels beigefügte Beschränkung des Umfangs der Haftung *positiver* Natur, ergibt sich keineswegs aus allgemeinen Sätzen und kann darum auf den *Ladeschein* nicht ausgeübt werden.

Hieraus folgt, dass wenn der Frachtführer sich selbst darauf beruft, dass seine Angabe über die Beschaffenheit des Guts im Ladeschein nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmt, der Inhaber des Ladescheins ihn mit diesem Vorbringen nicht alsbald unter Bezugnahme darauf, dass er für seine eigene Erklärung einzustehen habe, zurückzuweisen befugt ist. Dieses *negative* Resultat genügt aber für die Beurteilung des vorliegenden Falls und es bedarf der weiteren Untersuchung der Wirkungen der irrigen Bezeichnung des Guts im Ladeschein nicht». (Erk d. I. Civilsen. des Reichsger. v. 1. Oktober 1881 im S. S. S. u. Komp. (Bekl.) wider N. u. Komp. (Kl.) Reg. I. 699/80; Entscheid. Bd. V S. 79 ff.)

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat März 1889 soweit solche bis zum 15. April 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Güter	Zucker	Salz u. Kork	Holz	Kohlen	Cement	Copra	Ballast	unbekannt	–	–	–	–	–	–	–	Klasse ¹): I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1—10	11—15	16—20	21—	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Meckl.
a. m. gering. Schaden eingekom.	2	1	1															2											
b. m. schwer. Schaden eingekm.	1					1												1											
c. an Grund gerat. od. gestrd. u abgebr.	3			1			1		1									2	1										
d. gestrandt. und nicht abgebr.																													
e. Collision.																													
f. Total-verlust ²)	7				1	1		2		3								7				1	3	1	2	1	1	3	2
Summa	13																												
II. Dampfschiffe.																													
a. m. Schad. eingekom.	2																												
b. an Grund geraten.	7																												
c. Collision	4																												
d. Total-verlust																													
Summa	14																												

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 14.

²) Tonnengehalt von 7 Schiffen 5959 Tons.

BERLIN, d. 15. April 1889.

Verschiedenes.

Kriegsschiffbauten in England und andern Seestaaten.

Da im englischen Parlament eine Regierungsvorlage zur Bewilligung von Pfd. St. 21 Mill. = 420 Mill. ℳ. zu Kriegsschiffbauten angenommen ist, so fragt man sich unwillkürlich, ob denn in den letzten Jahren die britische Flotte so stiefmütterlich behandelt und ergänzt ist. Das scheint gerade nicht der Fall gewesen zu sein, wenn auch das jetzt vorgehaltene Ziel, England so stark zu machen, dass

es jederzeit einem Bunde zweier anderer Seemächte, z. B. Russland und Frankreich (!!) gewachsen sei, früher nicht ausgesteckt war. Aber es wurden doch im Jahr 1888 zu Wasser gelassen:

In *England*: 1 Schlachtschiff „Nil“, von 11940 Tons; 5 gepanzerte Kreuzer „Melpomene“, „Marathon“ und „Magicienne“ von 2950 T. und „Medea“ und „Medusa“ von 2800 T.; 2 Composite Sloops „Nymphe“ und „Daphne“ von je 1140 T., eine kleine Kriegsschlup „Melita“ von 970 T., die in Malta gebaut wurde; ferner 7 Kreuzer-Kanonenboote erster Klasse von 755—735 T., ein Vermessungsschiff, Räderboot, von 520 T. und ein Flussboot für den Nil.

In *Frankreich:* 1 Schlachtschiff „Hoche“, mit 18 zölligem Panzer und 10 480 T. Wasserverdrängung, 1 gepanzertes Turmschiff zur Küstenverteidigung „Phlégéton“ von 1 610 T., 1 Kreuzer mit gepanzertem Deck „Cécille“ von 5 766 T., 5 stählerne Schraubenkreuzer „Froude“, „Lalande“, „Coetlogon“, „Cosman“ und „Forbin“ von je 1848 T., endlich ein Transportschiff „Rance“ von 1 597 T.

In *Italien:* 1 Schlachtschiff mit Geschützbänken „Re Umberto“ von 13 298 T., 3 Torpedoschiffe „Confienza“, „Mozambasa“ von je 745 T. und „Saetta“ von 317 T., ein Avisoschiff von 784 T., ein Kreuzer von 2 500 T., 4 Kanonenboote von je 108 T.

In den *Ver. Staaten:* 2 gepanzerte Kreuzer „Baltimore“ von 4 400 T. und „Charleston“ von 3 730 T.. ein Kanonenboot „Petrel“ von 870 T., ein Torpedokreuzer von 1 700 T. und ein Dynamitkreuzer von 805 T.

In *Russland:* eine Stahl-Korvette „Uraletz“ von 1224 T., 1 Kanonenboot von 950 T.

In *Deutschland:* 2 Kreuzer „Jade“ und „Sperber“ von je 1 300 T., 4 Torpedoschiffe von je 250 T.

Dazu noch einige Bauten für Spanien, China und Japan, während Oesterreich, Norwegen, Schweden, Holland nichts nennenswertes gebaut haben.

Im ganzen vermehrte sich die britische Kriegsflotte um 35 410 T., die französische um 28 753 T., die italienische um 28 497 T., die nordamerikanische um 11 505 T., die russische um 2714 T., die deutsche um 3000 T. Dazu kämen noch Spanien mit 1 150 T., China mit 7 050 T. und Japan mit 2 235 T.

Die **Süsswasserflotte Deutschlands** ist zum grössten Teil in der Provinz Brandenburg heimatsberechtigt; dann folgt das Gebiet der Stadt Hamburg, dessen Schiffe im Durchschnitt jedoch bei weitem kleiner sind. Laut der Reichsstatistik zählte die Binnenschiffahrt Deutschlands

a. 31. Dec.	Schiffe Segel-	Schiffe Dampf-	Tonnenzahl d. Segler	Zunahme in % Segler	Zunahme in % Dampf.	Zunahme in % To.-Zhl.
1877	17 083	570	1 361 000			
1882	17 885	830	1 650 000	4 7	45.6	21.2
1887	19 237	1153	2 057 000	12.6	202.3	51 1

Unter den 1153 Dampfern, welche Ende 1877 vorhanden waren, zählten 471 als Personendampfer, 461 als Schleppdampfer, 149 als Güterdampfer (von rund 21 000 Tons) 50 als Tauer und 22 als Dampffähren. Heimatsberechtigt waren 1887 Dec. 31 in Brandenburg 4671 Schiffe oder rund 23 % der Gesammtzahl, nämlich 4576 Segler und 95 Dampfer, in Hamburg 3798 Schiffe oder 18,6 % der Gesammtzahl, nämlich 3567 Segler und 231 Dampfer.

Der **dritte Nachtrag zum internationalen Register** des Germ. Lloyd, welcher am 12. April abgeschlossen wurde, enthält 32 Berichte über neu aufgenommene Schiffe, 119 Berichte über Veränderungen und Verbesserungen des Registers von 1889, nebst 1 Bericht über desgl. des Anhangs zu diesem Register.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. 12. **HAMBURG, Sonntag, den 9. Juni 1889.** **26. Jahrgang.**

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Drittes Rundschreiben.

Kiel, den 20. Mai 1889.

Die Veröffentlichung des stenographischen Berichts über die Verhandlungen der 20. Jahresversammlung des Deutschen Nautischen Vereins ist erfolgt. Ich nehme an, dass allen Vereinen die Abdrücke unterdessen zugegangen sein werden.

Bereits am 14. Febr. d. J. war von mir, wie in meinem ersten Rundschreiben erwähnt, eine Eingabe an das Preussische Abgeordnetenhaus zu Gunsten der Bewilligung der im Entwurf des Staatshaushalts für 1889/90 vorgesehenen Summe von 120 000 ℳ, zur ***Beschaffung eines Lotsendampfers für den Memeler Hafen***, eingereicht worden. Darauf ist mir durch den Herrn Geschäftsvorstand des Abgeordnetenhauses mitgeteilt, dass die gedachte Summe mit dem Staatshaushalt bewilligt worden sei.

Mit möglichster Beschleunigung, nämlich am 10. März, habe ich ferner in einer Vorstellung an den Reichstag und den Bundesrat die diesseitigen Beschlüsse zu dem Gesetzentwurf über das ***Alters- und Invaliditätsgesetz*** zur Kenntnis gebracht. Beigefügt war die stenographische Aufnahme der Beratungen des Vereinstags über diesen Gegenstand, wovon ich eine Anzahl Sonderabdrücke hatte herstellen lassen. Nach Abschluss der zweiten Lesung des Gesetzentwurfs in dem Ausschuss, schrieb mir das Mitglied des letzteren, Herr Reichstagsabgeordneter Stadtdirektor Gebhard, Bremerhaven, — der sich, beiläufig bemerkt, mit hoch anzuerkennendem Interesse der Anliegen des Deutschen Nautischen Vereins in dieser Sache, wie auch schon früher, angenommen hat, — dass die von uns geäusserten Wünsche in den gefassten Beschlüssen zu einem grossen Teil ihre Erledigung fänden, dass insbesondere auf seinen Antrag nachträglich noch im § 128 die dreimonatige Frist statt der sechswöchigen zugelassen sei. Aus dem spätern Verlauf der Reichstagsverhandlungen werden die geschätzten Vereine ersehen haben, inwieweit den nautischen Anträgen entsprochen ist und inwieweit nicht.*)

Nach Fertigstellung der Druckberichte, die in üblicher Weise einer grösseren Anzahl von Behörden etc. zugestellt wurden, sind die sämtlichen übrigen Beschlüsse des Vereinstags meinerseits zur Ausführung gebracht. An das Königliche Ministerium für Handel und Gewerbe habe ich ausführlich begründete Eingaben, betreffend die Errichtung ***semaphorischer Stationen auf Borkum und bei Rixhöft***, gelangen lassen. Dem Herrn Reichskanzler ist die Bitte unterbreitet worden, die ***Frage der Beibehaltung des Kurses*** (Art. 22 der Kaiserlichen Verordnung vom 7. Januar 1880) auf dem diesjährigen internationalen Schiffahrtskongress in Washington zur Verhandlung bringen zu lassen. Ferner ist an den Herrn Reichskanzler eine Eingabe, betreffend die Herbeiführung einer anderweitigen Regelung der ***An- und Abmusterung von deutschen Schiffmannschaften in Delfzyl und Dordrecht***, sowie eine weitere Vorstellung zu Gunsten der Befürwortung des Plans der ***Errichtung eines Nothhafens auf der Insel Bornholm*** von Seiten der deutschen Reichsregierung bei der Königlich Dänischen Staatsregierung, gerichtet.

Endlich habe ich auch wegen des in meinem zweiten diesjährigen Rundschreiben gedachten Antrags des Hamburger Nautischen Vereins, betreffend die ***Befeuerung der Untiefen Bassourelle und Sandettie***,

*) **Das Gesetz ist inzwischen mit 185 gegen 165 Stimmen vom Reichstag angenommen.** D. Red.

Schritte gethan. Infolge jenes Rundschreibens gingen mir von nahezu sämtlichen Einzelvereinen etc. Meinungsäusserungen zu und zwar ausnahmslos im Sinne des Hamburger Vorschlags. Einzelne Vereine, wie die «Concordia« in Elsfleth, die Nautischen Vereine in Kiel und Papenburg, sowie der Seeschifferverein «Weser« in Bremerhaven, gaben gleichzeitig über die zweckmässige Art der Auslegung der gewünschten Feuerschiffe, sowie eine event. Beleuchtung der Untiefen Vergoyer und Le Colbart einige Anregungen. Den Antrag selbst mit der von Hamburg vorgelegten Begründung, sowie die zuletzt bezeichneten Aeusserungen habe ich sodann in einer längeren Eingabe dem Herrn Reichskanzler mit dem Ersuchen unterbreitet, die vorgetragenen Wünsche durch Vermittelung der deutschen Reichsregierung an die französische bezw. belgische Regierung gelangen zu lassen.

Im Hinblick auf die *Verhandlungsgegenstände der Internationalen Schiffahrtskonferenz in Washington* (s. meine beiden vorherigen Rundschreiben) sind mir erst einzelne Aeusserungen, darunter aber recht wertvolle, zugegangen. Ich bitte, weitere Gutachten in dieser Angelegenheit mir baldgefälligst zukommen zu lassen, worauf ich eine Zusammenstellung derselben veranlassen und sodann, nach vorheriger Mitteilung an die Einzelvereine, einen Bericht an den Herrn Reichskanzler ausfertigen werde.

Einer auf dem Vereinstage gemachten Zusage entsprechend (s. S. 110 des stenogr. Berichts) mache ich die Vereine darauf aufmerksam, wie wichtig eine recht häufige Erörterung des «Reichsgesetzes, betr. die Untersuchung von Seeunfällen, vom 27. Juli 1877« in nautischen Kreisen ist, und wie notwendig es erscheint, dass zu Beisitzern der Seeämter stets solche Männer herangezogen werden, die das volle Verständnis für dieses Gesetz und seine Handhabung besitzen. Soweit den nautischen Vereinen ein Einfluss auf die Wahl der Beisitzer zusteht, wird es wol nicht zweifelhaft sein, dass sie allezeit dafür Sorge tragen, die bestgeeigneten Personen für dieses verantwortungsvolle Amt zu gewinnen. Ich empfehle aber, die auf dem Vereinstage von verschiedenen Seiten über den Gegenstand gefallenen Aeusserungen in sorgfältige Beachtung ziehen zu wollen.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins:
Sartori.

Das Rhedereigeschäft im 4. Quartal, 1888 bezw. im Jahr 1888.

(Schluss).

Lübeck. Während des verflossenen Jahrs sind hier angekommen, 1888 gegen 1887 gerechnet:

1 366 Dampfer, 1 028 Segelschiffe = 2 394 Schiffe
gegen 1 450 „ 870 „ = 2 320 „

Unter diesen Schiffen befanden sich Schiffe mit Holzladung 1888: 767 Schiffe, gegen 600 im Jahr 1887.

Flussschiffe sind 1888 1053 angekommen, gegen 1084 im Vorjahr.

Die Zahl der in diesem Winter nach geschlossener Schiffahrt in Rostock und Wismar in Winterlage gegangenen Segelschiffe ist wiederum eine geringere geworden. Einerseits wird die stattgehabte Verminderung der Rhederei durch den Abgang der ältern Segelschiffe, welche regelmässig ihren Heimatshafen aufsuchen, hierzu beitragen, andererseits werden seit Jahren viele Segelschiffe in benachbarten Ladehäfen aufgelegt, wo im Frühjahr lohnende Beschäftigung zu finden ist. Die zu den genannten Rhedereien gehörenden Seefrachtdampfer waren am Schluss des Jahrs noch sämtlich in Fahrt. Das verflossene Jahr brachte auch für die Mecklenburgischen Rhedereien im grossen und ganzen eine nicht unwesentliche Besserung im Frachtenstand mit sich, und viele Schiffe in der Holzfahrt der Ost- und Nordsee werden in gewohnter Weise ein befriedigendes Resultat erzielt haben, abgesehen von dem im Lauf des Jahrs nicht unerheblich gestiegenen Frachten in der atlantischen und grossen Fahrt. Dagegen sind die Reisen Mecklenburgischer Schiffe nach und von dem weissen Meer in den meisten Fällen ungünstiger gewesen, da die Fahrt infolge stürmischer und widriger Witterung zu viel Zeit erforderte. Im übrigen haben die genannten Rhedereien auch während des verflossenen Jahrs schwere Verluste durch Seeschaden und Kondemnation erlitten, auch sind zu Anfang des Jahrs noch verschiedene Schiffe an das Ausland verkauft worden. Die Zahl der Mecklenburgischen Handelsschiffe wird daher, obwohl mehrere Fahrzeuge aus dem Ausland namentlich für Rostocker Rechnung angekauft worden sind, gegen das Vorjahr wiederum eine Verminderung aufzuweisen haben.

Kiel. Die Frachten für Segelschiffe gingen über die vorjährigen um etwa 30—40 pCt. hinaus und selbst zu diesen hohen Sätzen fällt es häufig schwer, passende Fahrzeuge zu erhalten.

Das Rhedereigeschäft hat nach dem Jahre lang auf demselben lastenden Druck einen ganz ausserordentlichen Aufschwung erfahren, welcher hier wie überall Anlass zu vielfachen Erweiterungen und auch zur Gründung neuer Rhedereien gegeben hat, so dass der hiesige Flottenbestand auch im Jahre 1888 eine wesentliche Vermehrung erfahren hat.

Es waren im Rhedereibezirk Kiel einschliesslich Neumühlen am 31. Dezember 1887 vorhanden:

84 Schiffe von 73 816 cbm. Tragfähigkeit
darunter 75 Dampfer „ 61 050 „ „
auf Kiel entfielen:
75 Fahrzeuge von 65 916 cbm. Tragfähigkeit
auf Neumühlen:
9 Fahrzeuge von 7 900 cbm. Tragfähigkeit

Im Jahr 1888 kamen 10 Dampfer durch Neubau, 2 Dampfer und 1 Segelschiff durch Ankauf hinzu.

Abgegangen sind 2 Dampfer durch Verkauf.

Für 6 Dampfer ist der Heimatshafen von Neumühlen nach Kiel verlegt.

Es besteht demnach die Rhederei des Kieler Bezirks am 31. Dezember 1888 aus:

95 Schiffen von 85 604 cbm. Tragfähigkeit
darunter . . . . . 85 Dampfer „ 72 779 „ „
und zwar:
Kiel Stadt: 91 „ „ 85 156 „ „
Neumühlen: 4 „ „ 448 „ „

Ausserdem sind 8 Dampfer für Kieler Rhedereien im Bau begriffen.

Zu bemerken bleibt noch, dass sich dies günstige Resultat auf Dampfschiffe sowohl wie auf Segelschiffe erstreckt hat, dass indessen Schiffe mit regelmässiger Küstenfahrt diese günstigen Umstände infolge grössern Mitbewerbs nicht in gleichem Maasse haben ausnutzen können. Die Steigerung des Schiffsverkehrs im Kieler Hafen hat wiederum nicht unerheblich zugenommen.

Es wurden einklarirt:

5 661 Schiffe v. 1 484 431 cbm Raumgh. 861 045 cbm. Bestauung.
gegen 1887:
4 419 Schiffe v. 1 433 068 „ „ 699 566 „ „
und 1886:
3 975 Schiffe v. 1 290 298 „ „ 631 400 „ „

Flensburg. Für das Rhedereigeschäft ist das verflossene Jahr ein gewinnbringendes gewesen. Dasselbe setzte mit höheren Frachtraten ein, und wenn auch durch einen aussergewöhnlich lang andauernden und strengen Nachwinter die Schiffahrt auf längere Zeit unterbrochen wurde, so entwickelte sich doch dafür im zweiten und dritten Quartal ein um so lebhafteres Geschäft, da bei dem auch auf anderen Gebieten des Handels sich zeigenden Geschäftsaufschwung rege Nachfrage nach Räumten herrschte, welche ein Steigen der Frachtsätze zur Folge hatte. Im Oktober kam die neue Ernte in den Ostseehäfen an den Markt, deren Versendung den Schiffen reichliche und lohnende Beschäftigung brachte.

Kohlenfrachten erfuhren infolge lebhafter Nachfrage nach Räumten eine erhebliche Steigerung und erreichten im Oktober einen sehr hohen Standpunkt, gingen dann aber im Dezember wieder etwas zurück, als Kohlenladungen schwer zu haben waren.

Hamburg. Mit dem starken Anwachsen der internationalen Güterbewegung hat sich ein sehr erfreulicher und sehr bedeutender Umschwung in dem Rhedereibetrieb vollzogen. Die beispiellos niedrigen Frachten der letzten Jahre hatten zu anhaltender Beschränkung im Schiffbau geführt und schon Ende 1887 einen Mangel an Schiffen und damit eine Steigerung der Frachten hervorgerufen; die neuere Verkehrsentwickelung und die Zuversicht für den anhaltenden Aufschwung unserer Handelsbeziehungen brachten eine so günstige Meinung zum Durchbruch, dass Erweiterungen unserer Rhedereien und Gründungen neuer Linien in einem hier bisher noch nicht erlebten Umfang vorgenommen werden konnten.

Zwei *neue Linien* von hervorragender Wichtigkeit für unseren Platz und den ganzen deutschen Handel, nach Australien und Ostindien, sind begründet worden, und die Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktiengesellschaft vergrösserte ihren Betrieb. Pacificlinie ging in die Hände einer Aktiengesellschaft über, welche den Verkehr nach der Westküste Amerikas mit wesentlich vermehrten Schiffsräumten fortsetzen wird. Ebenso sind die 'Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffsgesellschaft und die meisten anderen hiesigen Linien mit Erweiterung ihrer Flotte vorgegangen.

Der Flottenbestand unserer hauptsächlichsten *transatlantischen Dampferlinien* belief sich Ende 1887 auf 121 Schiffe von 228 519 Reg.-Tonnen; Ende 1888 hatten wir dagegen 129 Schiffe von 247 687 Reg.-Tonnen, ausserdem noch im Bau 36 Schiffe von 106 914 Reg.-Tonnen, welche im Jahr 1889 zur Ablieferung und Einstellung gelangen werden.

Ausserdem kamen zur Anschaffung eine Reihe grosser eiserner Segelschiffe und mehrere Tankdampfer für die Petroleumeinfuhr.

Dieser Aufschwung ist naturgemäss unserer Schiffbauindustrie sehr zugutegekommen; die beiden hiesigen grossen Werften sind für längere Zeit mit Bestellungen voll besetzt; auch brachte denselben der gesteigerte Schiffsverkehr in unserm Hafen anhaltende Beschäftigung durch Reparaturen und ähnliche Arbeiten. Um auch die grössten hier verkehrenden Schiffe docken zu können, wurde ein nach neuen Prinzipien gebautes Trockendock errichtet.

Weitere Schiffsbauten wurden in Flensburg, Stettin und in England in Auftrag gegeben; Bestellungen im Ausland liessen sich bei der Dringlichkeit des Bedürfnisses nicht vermeiden.

Am 31. Dezember 1888 war der Stand der Hamburger Rhederei 507 Schiffe von 392 100 Reg.-Tonnen gegen 499 Schiffe von 362 380 Reg.-Tonnen Ende 1887.

Die hölzernen Schiffe nehmen immer mehr ab.

Der Schiffahrtsverkehr im Hamburger Hafen hat sich im Jahr 1888 wiederum gesteigert. Es kamen ein 7 541 Seeschiffe von 4 355 000 Reg.-Tonnen gegen 7 308 Seeschiffe von 3 920 000 Reg.-Tonnen im Vorjahr und 5 260 Seeschiffe von 2 118 000 Reg.-Tonnen im Jahr 1875. Es hat sich mithin seit dem Jahr 1875 die Zahl der hier angekommenen Schiffe um etwa 50 pCt., der Rauminhalt aber infolge des Ueberganges von der Segelschiffahrt zum Dampfbetrieb um mehr als 100 pCt. erhöht.

Die deutsche Flagge ist bei der Zahl der eingelaufenen Schiffe wie bisher am meisten vertreten; im Raumgehalt nahm indessen England früher die erste Stelle ein, mit dem Jahr 1888 hat sich auch dieses Verhältnis zu Gunsten der deutschen Rhederei geändert.

Newport-News in Virginien (U. S.)

Von Kapt. **F. Petiteville**, übersetzt von **A. Schück**, Seeschiffer.

Im „Bulletin de la Société de Géographie Commerciale du Havre“, Jan.—Feb. 1889, berichtet Kapt. Petiteville wie folgt:

Die Stadt Newport-News im Staate Virginien wurde vor fünf Jahren gegründet; sie scheint bestimmt rasch einen bedeutenden Aufschwung zu nehmen, infolge der leichten Zugänglichkeit ihres Hafens und der Bequemlichkeit seiner Einrichtungen. Die geographische Lage ist: 36° 58' N., 76° 25' W. G., 20 Sm. W. von Kap Henry, welches (mit Kap Charles) den Eingang zur Chesapeake Bay bezeichnet. Die Stadt ist erbaut auf der Südspitze der grossen Halbinsel, welche die fast parallel von NW. kommenden Flüsse York u. James bilden. Wie alle neu angelegten Städte ähnelt sie einem anmutigen Dorf durch seine kokett mitten in Gärten zerstreut liegenden, zwischen Bäumen halb verborgenen Häuser. Sie ist Hauptstation der Linie der Newport News & Mississippi Valley Co., welche gegenwärtig die Eisenbahn Chesapeake & Ohio verwaltet.

Zwei grosse Kajen von ungefähr 500 m Länge, ziemlich nahe bei einander gelegen, sind von der Eisenbahn-Kompagnie erbaut, deren Eigentum sie auch sind. Die eine Kaje dient zum Verladen verschiedener Waaren, besonders von Getreide, für welches ein ungeheurer Elevator auf dem Ufergelände (terre plein) gebaut ist; man kann dort gleichzeitig acht Schiffe beladen. Die andere Kaje dient zur Kohlenverladung welche, dank der Einrichtung elektrischer Beleuchtung, nachts nicht unterbrochen wird, auch ebenso bequem und mit derselben Geschwindigkeit erfolgt, wie in den best eingerichteten Häfen Englands. Wagen bringen die Kohlen zu den an beiden Seiten der Kajen liegenden Schiffe; die Rinnen (Schnauten, Spruten) sind paarweise in 4—5 m Entfernung angebracht; dies gestattet dafür passenden Schiffen, gleichzeitig in zwei Luken zu laden. Jedes Fahrzeug kann bis 100 Tons in der Stunde erhalten.

Die Newport-News-Kohle ist die New River steam coal, von ausgezeichneter Beschaffenheit; von ihr verbraucht man weniger als von Cardiff-Kohle, der „Obock“, nur 13 To. im Tage gegen 15 von Cardiff. In die Bunker verstaut kostet sie 3,35 $ für die Ton von 1015 kg; man zahlt mit einem Wechsel auf 30 Tage mit Zuschlag von 2½ % auf Vorschüsse für Schiffsunkosten. Die chemische Untersuchung dieser Kohle ergab:

Flüchtige Masse	22,35 %
Carbon	75,02 „
Asche	1,46 „
Schwefel	0,56 „
Wasser	0,61 „

Man sieht, sie giebt wenig Asche, der Schwefelgehalt ist verschwindend gegen den bedeutenden Carbon-Gehalt.

Bei Benutzung der folgenden Anleitung kann man hoffen, dieselbe Dampfentwickelung mit weniger New-River-Kohle als mit Cardiff-Kohle zu erhalten:

1. Man werfe nur kleine Mengen auf; auf die Feuerstellen lege man eine weniger dichte Schicht als von den gewöhnlichen bituminösen (pechhaltigen) Kohlen; weil sie sehr gashaltig ist, hat man stark zu schüren. Falls man in derselben Menge aufwirft wie von weniger pechhaltiger Kohle, schwillt sie so stark auf, dass die Luft nicht mehr in das Innere gelangen kann und die Verbrennung geht langsamer von statten.

2. Die Koken müssen sofort mit einem Schüreisen zerschlagen werden, um den Zug nicht zu hindern.

3. Kleine Mengen Kohlen soll man vorn an der Feuerstelle anzünden, ehe man sie auf die Rosten schiebt; so werden das Gas und ein grosser Teil des Rauchs verbrannt, indem sie über die Rosten streichen.

Schiffsführer, die in Newport-News zum Kohlen-Einnehmen anlegen wollen, haben beim Vorbeifahren am Kap Henry das Signal PVT zu zeigen; die Ankunft des Schiffs wird sofort dem Dockmeister telegraphirt, der Vorkehrungen

trifft, das Schiff rasch zu bedienen. Zur Beschleunigung des Verfahrens werden die Führer der Dampfschiffe ersucht, von den Häfen in denen sie sich befinden so genau wie möglich zu telegraphiren: den Tag der Abfahrt und die voraussichtlich verlangte Kohlenmenge. Mehrere Schiffe können sich vereinen, um ein Telegramm abzusenden unter Adresse: „Orcutt“, Newyork. Rheder und Agenten, welche mit den in Newport-News befindlichen Kapitänen telegraphische Verbindung haben wollen, sollen auf ihre Depesche das Wort „Chesap“ setzen, dann wird sie sofort an ihren Bestimmungsort befördert. — Für das Gewicht der Kohlen wird Sicherheit gewährt; die Maschinisten können die Waagen nachsehen und beim Wägen zugegen sein.

Den in Newport-News Kohlen einnehmenden Kapitänen ist man bei ihrem Verkehr mit den Zollbehörden behülflich, das Zollamt liegt nahe bei den Docks. Ebenso verschafft man ihnen Mannschaft und Lebensmittel.

Unter Quarantäne stehende Schiffe dürfen in den Hafen kommen, in der Nähe der Kajen bleiben und dort Kohlen einnehmen: sie behalten ihre Flagge geheisst und haben keine Verbindung mit dem Lande. Bei ihrer Ankunft besichtigt sie der Direktor des Gesundheitsamts, ohne dass die Kohlenverladung gehindert wird.

Die Lotsgelder sind für von See nach Newport News kommende Schiffe folgendermaassen festgesetzt:

Tiefgang	10	Fuss engl.	n. wen.	(bis 3,05 m)	2,50 $	p. F.
	10—13	„	„	(3,05—3,96 m)....	3,00 „	„
	13—14	„	„	(3,96—4.27 m)....	3,50 „	„
	14—16	„	„	(4,27—4,48 m)....	4,00 „	„
	über 16	„	„	(mehr als 4,48 m) .	4,50 „	„

Dasselbe Lotsgeld wird bezahlt für von Newport-News abfahrende Schiffe, wenn jedoch diese Schiffe nur Kohlen für Schiffsbedarf eingenommen haben, wird das Lotsgeld auswärts erlassen.

Zur Vervollständigung der Hafeneinrichtungen ist ein Trockendock, welches das grösste in den Vereinigten Staaten werden soll, im Bau.

Alle von Mittel-Amerika, den grossen Antillen, Mexico und New-Orleans kommenden Dampfschiffe können ohne grossen Zeitverlust hier anlegen, da sie von Florida bis Kap Hatteras vom Golfstrom begünstigt werden. Eine grosse Anzahl Segelschiffe ladet dort täglich Kohlen, die nach allen Häfen der Vereinigten Staaten und den Antillen bestimmt sind; mehrere amerikanische Postdampfer-Gesellschaften lassen ihre Schiffe dort anlaufen u. a. eine von Newyork nach Rio Janeiro und der Küste Brasiliens. Es ist kein Zweifel darüber, dass mehr Dampfschiffe dort anlaufen, wenn der Ort besser bekannt wird, da die Rhede sicher, die Anfahrt leicht und die Bequemlichkeit beim Kohlen-Einnehmen gross ist.

Elektrische Feuermelder.

Wir erhalten von geschätzter Seite folgende sehr zeitgemässe Zuschrift: Die sich häufenden Unglücksfälle, welche auf See durch Feuer statthaben, veranlassen mich dieser Frage näher zu treten und meiner Verwunderung darüber Ausdruck zu geben, dass noch heutigen Tags, wo die Wissenschaft so vielerlei Schutzmittel an die Hand giebt, Nichts geschieht, um sich vor diesem furchtbaren Feind zu schützen, obgleich die modernen Dampfschiffe sich mit Leichtigkeit einen Warner anbringen können, welcher mit Sicherheit ein entstehendes Feuer anmeldet.

In der Annahme, dass Sie in Ihrer „Hansa“ gewiss gern für diese Sache eintreten werden, gestatte ich mir Ihnen die von mir vorgeschlagene Einrichtung, welche vor nunmehr 15 Jahren auf einigen unserer Kriegsschiffe angebracht, nachher aber wieder beseitigt wurde, weil auf diesen Schiffen kein Feuer ausbrach, kurz zu erklären.

An verschiedenen Stellen des inneren Schiffsraums angebrachte Thermometer werden derart mit einer galvanischen Batterie in Verbindung gebracht, dass der eine Draht in der Quecksilberkugel und der andere, je nach der gewöhnlich höchsten Temperatur des Orts bei 30, 40, 50 oder 60° Höhe eingeschweisst ist. Sobald nun die erwärmte Quecksilbersäule den oberen Draht erreicht, findet Stromschluss statt, das Läutewerk meldet Alarm und die vorspringende Platte giebt den Raum an, wo die Temperatur eine ungewöhnliche ist. Da die hauptsächliche Gefahr bei den Schiffsbränden gewöhnlich darin besteht, dass man den richtigen Feuerheerd nicht zu finden weiss, andererseits in den geschlossenen Räumen die Temperatur schon gleich beim Beginn einer Feuersgefahr sehr schnell steigt, so muss diese Einrichtung sicher funktioniren. Kommen dann auch noch die in der Marine eingeführten Loeb'schen Feuerhauben mit zur Verwendung, dann dürfte man in den meisten Fällen einer ernsteren Gefahr vorbeugen können. Bedingung bleibt allerdings, dass die Thermometer gegen äussere Beschädigungen geschützt sind und ebenso die Leitungsdrähte so geführt werden, dass deren Isolir-Ueberzug nicht beschädigt werden kann. Natürlich würden die Thermometer in der Nähe der Maschinen- und Heizräume u. s. w. auf eine höhere Temperatur einzustellen sein, während sonst 35°C. als die Gefahr-Temperatur anzunehmen sein würde: doch sind solche Einzelheiten Sache der betreffenden Techniker.

Da die Dampfschiffe heutiger Zeit grösstenteils die Elektricität in ihren Dienst einbezogen haben, so würde die Einführung meines Vorschlags keinen Schwierigkeiten unterliegen, während es Sache der Versicherungs-Gesellschaften bleiben würde, auch die Segelschiffe zur Anlage derartiger Schutzvorrichtungen zu verpflichten.

Eine Besprechung der Sache in Ihrer Zeitschrift würde gewiss zu irgend einem Ziel führen; findet mein Vorschlag keine Gnade, dann würde doch sicher ein besserer an's Tageslicht kommen. Hochachtend

v. W.

Nachschrift der Redaktion. Soweit uns bekannt, hat dieser Vorschlag des geehrten Einsenders wegen seiner praktischen Durchführbarkeit und sichern Wirkens bereits in vielen festländischen Fabrikanlagen und Werkstätten Eingang gefunden und sich bewährt. Von vereinzelten Nachahmungen an Bord von Schiffen haben wir auch wol gehört, doch fehlt noch viel, dass dem Gegenstand auf meist benötigten Schiffen z. B. bei Kohlen-, Baumwolle-, Taback-, Jute- u. a. Ladungen die gebührende Beachtung geschenkt worden wäre. Der Schutz der Leitungen würde wol am leichtesten und sichersten durch eiserne (Gas-) Röhren bewerkstelligt werden können, welche am leichtesten jeder Krümmung in Laderäumen und längs der Decks folgen könnten. Die Thermometer würden ebenfalls in etwas weitern Röhren mit zahlreich durchlöcherten Wänden Platz finden, und so vor unzarter Berührung bewahrt bleiben. Unsers Erachtens würde die einmalige feste Anlage kaum die Kosten der jeweiligen vorübergehenden Anlagen zum Schutz gegen Feuersgefahr übertreffen, zumal wenn gleich beim Bau des Schiffs auf die Einrichtung und Anlage eines solchen elektrischen Feuermelders Rücksicht genommen würde. Aber auch nachträglich im fertigen schon benutzten Schiff eine solche Anlage zu treffen, könnte keinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen, am allerwenigsten im freien Raum eines Segelschiffs, und sind die Versicherungsgesellschaften wie berufen dazu, auf solche Einrichtungen hinzuwirken.

Die Schiffbarmachung der Clyde von Glasgow bis zur See

ist so sehr zum Vorbild für andere Stromvertiefungen auch in Deutschland geworden, dass wir zur Ergänzung anderer in diesen Blättern geschilderten Maassnahmen der in der Wasserbautechnik unter den vornehmsten und bedeutendsten zählenden *holländischen* Ingenieure nicht umhin können, hier nach dem Naut. Magazine eine kurze geschichtliche Skizze wiederzugeben, welche der Oberingenieur der Clyde Correction, J. Deas, der Schiffbauer-Gesellschaft in Glasgow vorgetragen hat.

In seiner mustergültigen Kürze schildert Prof. Kürschner in der neuesten Auflage von Pierers Conversations-Lexikon die Clyde als einen „Fluss in S. Schottland, entspringend in 427 m Seehöhe im Lanarkgebirge, wo er schöne Wasserfälle bildet; bei Glasgow, bis wohin die Flut geht, wird er für Seeschiffe fahrbar und fällt nach einem Lauf von 157 km Länge unterhalb Greenock in den Clydebusen der Irischen See."

Bis zum Jahr 1768 war die Clyde zwischen Glasgow und der See freilich in einem nichts weniger als für Seeschiffe fahrbaren sondern vielmehr in reinem Naturzustande, voller Sandbänke und Fuhrten, welche nur Heringsboote und ähnliche Fischer- und Kauffahrerfahrzeuge durchliessen. Da unternahm es nach verschiedenen früher erfolglosen Versuchen, ein eigentliches Fahrwasser herzustellen, der Ingenieur John Golborne von Chester im Jahr 1773, durch Anlage von Geröllschlengen den Fluss einzuengen, und Sand und Steine durch Baggern, Pflügen und Aufreissen des Flussgrundes an die Seite zu schaffen. Diese auch in Holland und in den Gewässern des nordwestlichen Deutschlands bis über die Mitte des jetzigen Jahrhunderts übliche Methode (noch jetzt glaube ich kann man in einzelnen Tiefen Ostfrieslands den sog. Mudderpflug in Arbeit sehen, und die Schlengenwirtschaft war bis in die neuere Zeit das Alpha und Omega der Wasserbautechniker der Ems, Weser und Elbe) regierte in Schottland bis in die Mitte der dreissiger Jahre, als der damalige Stromtechniker Logan begann, die Uferlinien ein für allemal festzulegen, und sie als die Normallinien für alle und jede Verbesserung des Fahrwassers zu betrachten. Das bis dahin allein herrschende und gewiss nicht allein seligmachende Princip der zum Flusslauf senkrechten Schlengen oder Buhnen wurde für immer verlassen, und parallel dem Flusslauf fortführende Leitdämme statt ihrer eingeführt, dann aber seit 1840 als Hauptmittel zur dauernden Verbesserung des Fahrwassers die ausgiebige Baggerung beschlossen. Ein Parlamentsbeschluss hatte in demselben Jahr die anzustrebende Tiefe auf 17 Fuss bei Hochwasser Nippflut festgesetzt; da die Baggerung sich als erfolgreich bewährte, so darf man sich nicht wundern, das jetzt 25 bis 29 Fuss Wassertiefe, Hochwasser Nippflut, durchweg anzutreffen sind. Zu diesem Baggern bediente man sich anfänglich einer Art Kratzer oder Schildkroten-Pflüge, wie man sie nannte, welche mit Hülfe von Erdwinden das Material aus dem Flussgrunde an die Ufer schafften. Aber schon 1824 fing man auf jetzt übliche Weise mit Dampf zu baggern an; bis auf 10—11 Fuss konnte man damals hinuntergehen; jetzt arbeiten Dampfbagger bis in Wassertiefen von 35 Fuss.

Dies System, den Sand, Schlamm und Steine des Flussgrundes aufzuheben und nach den obersten *seitlichen* Ufern des Flusses beiseitezuschaffen, hat sich als weit überlegener Gegner und Nachfolger des ältern Systems bewährt, welches in deutschen Flüssen viel zu lange festgehalten ist, und darin gipfelt, durch vermehrte Ebbeströmung in dem durch senkrechte gegen die Stromrichtung vorgebaute Schlengen oder Buhnen eingeengten Flusslauf diese Sand- und Schlammassen weiter *abwärts* zu schaffen, und sie dort, wo der Strom zu mächtig wird, einfach *ihrem Schicksal zu überlassen*, d. h. die am weitesten nach See hinausliegenden Häfen versanden zu lassen. Es liegt allerdings auch bei dem an der Clyde zuerst beliebten Baggersystem und der Ausschüttung der Geröllmassen längs dem Fluss die Gefahr nahe, dass die in der unmittelbaren Nähe des Stroms angehäuften Materialien bei hohen Sturmfluten wieder dem Stromlauf zugeführt werden. Diese Gefahr wurde auch an der Clyde bereits in den fünfziger Jahren immer lebhafter erkannt und nach Ersatz für die kleinen nur etwa 8 Cubikmeter Gerölle oder Schlamm fassenden Prahmen gesucht; aber erst seit 1862 haben Baggerprahmen mit Dampfbetrieb (steam hopper barges, wie der Engländer die ursprünglich französische Erfindung taufte), von 240—300 Cubikmeter Raumgehalt die Stelle jener kleinen von Menschen mit Stangen geschobenen Prahme eingenommen, und bringen seitdem ihre Ladungen bis ins tiefe Wasser des Clyde Busens, also bis in See hinein. Während 1861 nur etwa 590 000 Cbm. Schlamm und Steine fortbewegt wurden, stieg die geförderte Masse im Jahr 1887 auf etwa 1 320 000 Cbm. und davon wurden blos 64 000 Cbm. seitwärts längs der Ufer abgelegt. In den letzten 42 Jahren sind im Ganzen nahezu 3 Mill. Cbm. ausgebaggert.

An der Clyde geht das Wort „Glasgow schuf die Clyde, und die Clyde schuf Glasgow". Man versteht die Wechselwirkung, wenn man sich erinnert, das im Anfang dieses Jahrhunderts Glasgow noch nicht 80 000 Einwohner zählte, jetzt aber die zehnfache Bevölkerung hat. Gleichzeitig war die Clyde bei N. W. nur 15 Zoll und bei H. W. 3 Fuss 8 Zoll tief, und noch 1818 gingen die Seeschiffe nicht weiter hinauf als bis Greenock, wo sie ihre Ladungen in Leichterschiffe überluden. Von da ab vertiefte sich das Fahrwasser immer mehr; 1821 konnten Schiffe von 13½ Fuss Tiefgang hinauf bis an Glasgow; 1830 schon 14 Fuss, 1840 bereits 17 Fuss, 1850 19 Fuss, 1870 21 Fuss, 1880 23 Fuss und im vorigen Jahr lief ein Segelschiff, „Lord Charlemont" von 25 Fuss 1 Zoll Tiefgang bis an die Stadt, während Dampfer von 23 bis 24½ Fuss täglich auf und nieder fahren. Ein hartes Stück Arbeit brachte die Entfernung des Elderslie Rock, welcher sich ein wenig oberhalb Renfrew, weit quer in den Fluss erstreckte. Aber die Stelle wurde nicht zum weltbekannten Bingerloch, sondern mit einem Kostenaufwand von 1½ Millionen Mark in einigen Jahren unschädlich gemacht. Auf Geld darf man eben bei Wasserbauten, besonders nach der Seekante hin, nicht zu sehr sehen. Die Maassstäbe sind dort andere.

Selbstverständlich mussten Hafen und Handel von Glasgow gleichen Schritt halten mit der Erleichterung und Vergrösserung des Stromverkehrs. Im Anfang des Jahrhunderts besass Glasgow einen Anlegestaden von nur 360 m, jetzt von etwa 10 km, und daneben das 1867 eröffnete Kingston Dock mit 750, und das 1880 eröffnete Queens Dock mit über 3000 m Stadenlänge.

Wie aber die Schiffbau-Industrie sich längs der Clyde in dieser Zeit gehoben hat, darüber hat uns erst Mr. Duncan in seiner Gedächtnisrede auf Watt voriges Jahr unterhalten, so dass wir darüber hier hinweggehen können.

Neue Hafenanlage in England.

(Barry-Dock in Süd-Wales.)

Unter denjenigen Häfen Englands, welche in der Mitte dieses Jahrhunderts eine grosse Ausbreitung erfahren haben, nimmt Cardiff den ersten Platz ein. Die grossen Steinkohlenlager, mit welchen Wales so sehr gesegnet ist, finden vor allem in Cardiff eine ausgezeichnete Gelegenheit zur Verschiffung. Hauptsächlich dem „Marquis of Bute" ist es zu verdanken, dass Cardiff, welches ursprünglich nur den Glamorganshire-Kanal besass, nunmehr in den Besitz von grossartigen Docks gelangt ist; mit Recht hat man die beiden ältesten Docks nach Bute benannt.

Da Cardiff hauptsächlich Kohlen ausführt, so sind die wichtigsten Hilfsmittel zum Laden auf schnelles und vorteilhaftes Einnehmen der Kohlen berechnet. Man musste vor allem den Umstand berücksichtigen, dass die Wales-Kohlen sehr leicht zerbröckeln und in Grus übergehen; aus dem Grunde benutzt man Einrichtungen, mit welchen die Kohlen sehr vorsichtig in die Schiffe niedergelassen werden, als „anti breakage cranes" und „geneigte Ebenen". Im ganzen sind jetzt 42 tips vorhanden, unter ihnen 17 hydraulic tips und 25 balance-tips. Jeder tip kann 1000 T. Kohlen in 1 Tag à 10 Stunden laden, so dass das Gesamt-Ladungsvermögen der Bute-Docks im Jahr 12 Millionen Tons beträgt.

Die Einrichtungen sind so vortrefflich, dass ein Schiff von 2000 To., mit Hochwasser binnenlaufend, nur 24 Stunden nötig hat, um den Ballast zu löschen und Kohlen einzunehmen, so dass dasselbe also am folgenden Tage mit Hochwasser schon wieder auslaufen kann.

Nicht weit von Cardiff ist zur Zeit noch eine Hafenanlage in der Ausführung begriffen, welche zu den grössten in England gezählt werden muss und ebenfalls dazu bestimmt ist, Kohlen aus Süd-Wales anszuführen; man hofft indessen auch hier später einen bedeutenden Einfuhrhandel zu entwickeln. Diese, den Namen *„Barry-Dock“* führende Hafenanlage wird — wie solches bei den meisten Docks in England der Fall ist — von einer Privatgesellschaft „Barry-Dock and Railway-Company“ angelegt und umfasst dieselbe ausserdem noch die Erbauung einer 27 engl. Meilen langen Eisenbahn zur Verbindung des neuen Hafens mit dem eigentlichen Kohlendistrikt. Welche ungeheure Menge Steinkohlen aber aus Süd-Wales ausgeführt wird, ergibt zur Genüge die Statistik des Jahres 1887, welcher zufolge allein in Cardiff und dem gegenüber liegenden Penarth 11 Millionen Tons zur Verladung in die Schiffe gelangten.

Das Barry-Dock liegt an der Nordseite des Bristol-Kanals, ungefähr 7 englische Meilen westlich von Cardiff und zwar an der Stelle, wo sich die Barry-Insel vor der festen Küste befindet. Es ist diese Stelle aus dem Grunde gewählt, weil der Zugang aus See sehr bequem daselbst sich gestaltet und der ausgezeichnete Ankergrund bei der Barry-Insel schon früher den Lotsenkuttern im Bristol-Kanal bei Sturmwetter einen sichern Liegeplatz darbot. Die am Kanal belegenen Häfen sind Fluthäfen, so dass sie nur während einiger Stunden zur Zeit des Hochwassers erreicht werden können. Der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser ist daselbst sehr bedeutend und beträgt im Mittel bei Springtide 10,97 m und bei tauber Tide 5,94 m.

Die Einfahrt zu dem Dock liegt an der Ostseite der Barry-Insel, ist mithin gegen West- und Südwestwinde geschützt; um indessen auch die andern Winde unschädlich zu machen, wird die Einfahrt noch mit 2 Wellenbrechern versehen. Das Fahrwasser zwischen denselben erhält eine Breite von 107 m., während die Einfahrt zum Fluthafen 443 m landwärts von den Wellenbrechern liegt.

Die Schleuse des Fluthafens ist — wie bei den meisten neueren englischen Häfen — 24,38 m weit. Der Tidehafen, 183 m lang und 152 m breit, hat eine Oberfläche von 2,8 ha und eine Kailänge von 640 m. Dieser Tidehafen, welcher mit dem dahinter liegenden Dock auch noch durch eine Schleuse verbunden ist, soll als eine Kammerschleuse benutzt werden können, deren Wasserhöhe beim Steigen der Flut geregelt wird, um den Schiffern Gelegenheit zu geben, bereits *vor* Hochwasser zu verholen und ebenso noch einige Zeit *nach* Hochwassser einzulaufen.

Das eigentliche Dock, nordwestlich vom Fluthafen, wird 1036 m lang und 335 m breit mit einer Oberfläche von 38 ha und einer Gesamt-Kailänge von 3170 m; an der Westseite zerlegt eine Landzunge dasselbe in zwei Teile. Zum Verladen der Kohlen sollen zwei verschiedene Systeme zur Verwendung gelangen, nämlich „high level tips“ und „low level tips“ und zwar 11 von ersteren nebst 4 Krähne an der Nordseite und 6 von letzteren auf der Landzunge und an der Westseite.

Das Barry-Dock mit einer Gesamtoberfläche von mehr als 40 ha wird für die benachbarten Häfen ein gefährlicher Mitbewerber werden, weil nicht allein diese Hafenanlage wegen des inneren Werts viel Beifall in England gefunden, sondern auch die allgemeine Aufmerksamkeit wegen des heftigen Kampfes auf sich gezogen hat, welcher darüber im Parlament bei der Annahme der Konzession entbrannte. Dazu kommt noch der Umstand, dass die Fahrt zwischen der Barry-Insel und dem höher hinauf belegenen Cardiff nicht ohne Gefahr ist, wie solches aus der grossen Anzahl Schiffsunfälle auf dieser Strecke hervorgeht.

Der erste Spatenstich erfolgte im November 1884 und steht zu erwarten, dass der Hafen in der ersten Hälfte dieses Jahrs wird eröffnet werden. Die Baukosten werden ungefähr die Höhe von 17 Millionen ℳ erreichen. In Rücksicht auf eine Vergrösserung der Hafenanlage beschloss die „Barry-Dock und Railway-Kompany“ im September 1888 ihr Kapital um 4 Millionen ℳ zu erhöhen.

Zum Schluss dürfte eine Zusammenstellung der Hauptabmessungen einiger Häfen in England die Grösse dieses neuen Hafens noch in das rechte Licht setzen:

Benennung des Hafens	Oberfläche von Hafen	Oberfläche von Dock	Kailänge von Hafen	Kailänge von Dock
Tilbury	7,7 ha	21,8 ha	450 m	4400 m
Cardiff	6,3 „	41,7 „	1300 „	7000 „
Penarth	1,2 „	9,3 „	400 „	2000 „
Barry	2,8 „	38 „	640 „	3170 „

H.

Nautische Literatur.

Seeamtsentscheidungen. *Ein Handbuch für den praktischen Seemann und zum Gebrauch bei den Seeämtern. Auszug aus den »Entscheidungen des Oberseeamts und der Seeämter des Deutschen Reichs« nebst einem Anhang, enthaltend die einschlägige Gesetzgebung von* **B. L. Schweiss.** *Lübeck, Edmund Schmersahl, 1889.*

Es zeugt von dem hohen Interesse, welches nicht blos das nautische Publikum an den Entscheidungen der Seeämter nimmt, dass der Abschluss der ersten zehnjährigen Periode ihrer Wirksamkeit nach verschiedenen Seiten ausgebeutet, oder wie es im neuesten Deutsch heisst »fruktifizirt« wird. Schon am Ende des vorigen Jahrs brachte die »Hansa« eine Beleuchtung der Rollen, welche die Reichskommissare an den verschiedenen Amtsstellen eingenommen haben. (Dieselbe verdiente wahrlich nicht den Versuch, sie auf dem letzten nautischen Vereinstage in Abwesenheit des wohlbekannten Verfassers von einem Herrn, der vor allem sich hüten soll, mit dem Wort »erster Klasse« loses Spiel zu treiben, und auch nicht nach einer Seite liebäugeln soll, welche ihn vor kurzem erst kaltgestellt hat, lächerlich zu machen). Ein zweiter Versuch, aus dem reichen Material, welches die Entscheidungen der Seeämter während ihrer zehnjährigen Wirksamkeit geliefert haben, für die Beteiligten, Schiffer Steuerleute und Rheder, nützliche Hinweise zu entnehmen, ist mit dem vorliegenden Buch gemacht, welches auf seinen ersten 89 Seiten den Hauptinhalt (auf deutsch die »Quintessenz«) der Sprüche der Seeämter und auf den folgenden 35 Seiten die bezüglichen Reichsgesetze bringt. In dem kurzen Vorwort spricht sich der Verfasser mit erfreulicher Deutlichkeit über die Veranlassung zu seiner Arbeit aus. »Die »Entscheidungen des Oberseeamts und der Seeämter« enthalten in ihrer stattlichen Bändezahl eine so grosse Menge von wichtigen Aussprüchen, dass es an der Zeit schien, die wichtigsten derselben in übersichtlicher Zusammenstellung den beteiligten Kreisen zugänglich zu machen. Das vorliegende Buch bringt keine Auslegung jener »Entscheidungen«, sondern lediglich eine meist wortgetreue Wiedergabe dessen, was die Seeämter in rechtskräftigen Entscheidungen verurteilt, gerügt oder als beachtenswert bezeichnet haben«, und bietet damit dem praktischen Schiffsoffizier eine sehr willkommene praktische Handhabe für sein gesamtes Verhalten. Zu dem Ende ist der vorhandene Stoff in 9 verschiedenen Abteilungen beleuchtet, nämlich über Ausrüstung, Beladung, Deviation der Kompasse, Navigation, Schiffsjournal, Seeuntüchtigkeit, Vor dem Seeamt, Zuständigkeit der Seeämter, Verschiedenes. Da für die einzelnen Sprüche und Anweisungen die zum Ausgangspunkt dienenden Verhandlungen mit dem Namen des Falls und dem Nachweis, in welchem Bande und auf welcher Seite die ausführliche Verhandlung zu finden ist, angegeben sind, so kann sich Jeder des weitern darüber belehren, wenn er mit dem kurzen Inhalt des Spruchs sich nicht begnügen will. Z. B. S. 36 steht: »Bei irgend misslichem, besonders engem Fahrwasser ist es durchaus geboten, nicht ohne vollen Dampfdruck auszugehen, da nur mit letzterm die etwa zum Ausweichen oder sonst zur Vorbeugung von Gefahr erforderlichen Manöver exact auszuführen sind. Dazu die Fussnote: Rostock Band II S. 171, »Germania« und »Antelope«. Im Ganzen sind auf diese Weise 288 Sprüche angeführt, welche auf 317 Fälle sich beziehen, doch nehmen namentlich in der VII. Abteilung »Vor dem Seeamt« bezw. Oberseeamt die Sprüche und die Ausführungen des Verfassers oft einen Raum von 2 Seiten und darüber ein, sind also keineswegs und umsoweniger von Bedenken erregender Kürze, als sie in klarer Fassung und sauberm Druck vorgeführt werden. Auf S. 43 würden wir den »weiter tragenden Lichtstrahl« dem »weit tragenderen Lichtstrahl« vorgezogen haben und S 46 muss es wol »Deicke Rickmers« statt »Dicke Rickmers« heissen.

Das Buch wird seinen Weg zu den beteiligten Kreisen finden. Namentlich wird es von Herrn Kommerzienrat Gibsone in Danzig dankbar entgegen genommen werden, der auf dem letzten nautischen Vereinstage, auf dem er freilich die geringe Zahl der anwesenden *Nautiker* bedauert, (4 gewesene Kapitäne gegenüber 13 Beamten, 5 Rhedern, je 3 Kaufleuten, Handelskammer-Mitgliedern und Privaten und 1 Advokat, also 4 gegen 28) sein Befremden darüber geäussert hat, dass die »Hansa« die Sprüche der Seeämter so wenig für die Schiffahrt »fruktifizirt« habe. Herr Gibsone glaubt sich ja wol berufen, (S. 120 des stenogr. Berichts) diesem Befremden Ausdruck zu geben, ob-

gleich »er die Hansa nicht liest, seit ihre Redaktion nach Bonn übergesiedelt« ist, richtiger (laut früherer gelegentlicher Anzapfung vom selben Ort) weil sie seit 1879 ohne Bedenken die öde sog. Freihandelstheorie als solche erkannt und verlassen, und von der manchesterlichen Anschauung der hintern Ostseestädte sich dem lebenssattern Handelssystem des Reichskanzlers und seiner Genossen frank und frei angeschlossen hat. Sie hat damit u. a. wahr gemacht, was ihre guten Freunde stets ihr zum Lobe angerechnet haben, dass die Redaktion wohl daran gethan habe, sich den mehr oder weniger ortsbeschränkten Gedankenkreisen der Handelsstädte zu entziehen und von einer freiern Warte aus die Entwickelung des vaterländischen Seewesens zu verfolgen. Dass wir auch den zu seeamtlichen Untersuchungen führenden Seeunfällen breiten Raum geben, haben wir an vielen Stellen, nicht zum wenigsten gegen Ende des letzten Jahrgangs bewiesen, und sehen wir jedem Gegenbeweise des Herrn Gibsone getrost entgegen, dass die »Hansa« in *klaren Prozenten* ausgedrückt doch mehr Seezeitung ist, als die von ihm ausgewählte Zuhörerschaft des letzten nautischen Vereinstags eine nautische Versammlung zu nennen wäre. Herr Gibsone »liest ja die Hansa nicht« sonst würde er auch die Zusammenfassung der Rücksichten bei Steinkohlenverladungen, welche in No. 4 dem Vereinstag zur Kenntnis gegeben wurde, sogut wie die Leser der Hansa verstanden haben, welche in den vorangegangenen No. 2 und 3 diese sehr wichtige Frage eindringlich hatten beleuchten sehen. Man soll aus Glashäusern nicht mit Steinen werfen und es sollen Blinde nicht von Farben reden.

Jedenfalls wird die Schrift von Schweiss mit ihren 300 Fällen und Sprüchen viel kräftiger und nützlicher wirken als vereinzelte Besprechungen seeamtlicher Fälle in den einzelnen Nummern eines periodischen Blatts, welches die praktischen Seeleute nur schwierig erhalten und regelmässig lesen können.

Aus See nach Bremen-Stadt. *Wegweiser für Schiffsführer. Herausgegeben auf Veranlassung der Handelskammer zu Bremen. Nebst 2 Blatt Karten und Plänen. Bremen, C. Schunemann, 1889.*

Eine sehr zeitgemässe Arbeit, welche nicht blos von den »Schiffsführern«, welche nach Bremen hinauf müssen, sondern auch von dem grössern kaufmännischen und technischen Publikum und allen denjenigen mit Freuden entgegen genommen werden wird, welche an der Entwickelung unsers Seeverkehrs und der ihn fördernden Hafenanstalten ihre Freude haben.

Mit der Vertiefung und Geradelegung des Weserstroms unterhalb Bremen, damit Schiffe bis zu 16 Fuss Tiefgang bei gewöhnlichem Flutstand die neuen Zollhäfen in Bremen erreichen können, hat Bremen einen bedeutsamen Schritt vorwärts gemacht in der Ausbeutung des Weserstroms zu Gunsten seiner Seeschiffahrt. Was sein ehemaliger Bürgermeister Smidt mit genialem Scharfblick als Aufgabe Bremens erkannt und ausgeführt hatte, ist in den seitdem verflossenen 60 Jahren von der Entwickelung der Dampfschiffahrt und dadurch bewirkten Umwandlung des Seeverkehrs sowie von den mit der Schaffung des Deutschen Reichs völlig umgestalteten Zollverhältnissen Bremens so gründlich auf den Kopf gestellt, dass dieser Schritt rückwärts von der durch Smidt vorgezeichneten Bahn eine wirtschaftliche Notwendigkeit wurde. Bremen musste seine Stellvertretung im Seeverkehr durch Bremerhaven zum Teil zurückziehen, und Bremen selber wieder zur Seestadt machen, wollte es nicht in dieselbe Notlage geraten, wie Hamburg jetzt, welches, wie Bremen bereits gethan, für seine grössten tiefstgehenden Dampfer jetzt einen Hafen unterhalb Hamburgs schaffen muss, wie Bremen für mittlere Seeschiffe und Dampfer sich jetzt ein Fahrwasser von See aus bis zur Stadt schafft.

Dieses Buch bringt auf seinen 130 Seiten einen dazu sehr willkommenen Wegweiser, welcher von S. 15—21 eine spezielle Anleitung zur Befahrung der Weser giebt, die von einer vortrefflichen Karte des begradigten Weserstroms von Bremen bis Bremerhaven und von Bremerhaven nach See wirksamst unterstützt wird, während eine zweite Karte die sämtlichen alten und neuen Hafenanlagen zu beiden Seiten der Weser von Bremerhaven bis Bremen in Plankarten vorführt. Den übrigen Raum der Schrift nehmen nautische Tafeln S. 25—60 nebst Gebrauchsanweisungen ein, was beides wir hier eigentlich nicht erwartet hätten; dann folgen allerdings mehr zur Sache gehörige Beschreibungen des Signaldienstes längs der Weser sowol der telegraphischen für Schiffsanmeldungen wie der Signale für Sturm, Nebel, Eis, Zeit und Wasserstand nebst einer Menge Erlasse des Senats und der Handelskammer über den Seeverkehr und dessen Anstalten längs der Weser sowie, last not least, auch die Anerkennung, dass das Oel zur Beruhigung der Brechseen dient, worin diese Wirkung besteht und wie das Oel nützlich zu verwenden ist.

Druck und Ausstattung sind vorzüglich.

Verschiedenes.

Die diesjährige **Generalversammlung des deutschen Vereins zur Rettung Schiffbrüchiger** war auf Mai 29. nach Bremerhaven berufen zur Erledigung nachstehender Tagesordnung: Vorlage des Jahresberichts, Rechnungsablage über das Rechnungsjahr 1888/89, Mitteilung des Verzeichnisses der Stiftungsgelder, Anträge der Bezirksverwaltungen, Vorlage des General-Budgets für 1889/90, Wahl der Revisoren für die Rechnung des Geschäftsjahrs 1889/90, Wahl des Orts der nächsten Jahres-Versammlung.

Von Bezirksvereinen wurden folgende **Anträge** angemeldet: 1. **Emden:** für *Neuharlingersiel* ein neues Rettungsboot nebst Transportwagen anzuschaffen, Anschlag 4500 ℳ.; 2. **Lehe-Dorum:** auf *Dorumertief* für das Eisboot einen Schuppen zu erbauen, Anschlag 1500 ℳ. 3. **Husum:** für *Kniephaven II.* auf *Amrum* ein 7½ m langes Rettungsboot aus kannelirtem Wellblech nebst zugehörigem Wagen anzuschaffen, Anschlag 4500 ℳ; 4. **Stralsund:** in *Puttgarten* einen neuen Raketenapparat aufzustellen an Stelle des alten, Anschlag 3000 ℳ, und einen neuen Bootswagen für *Stralsund* als Ersatz für den alten anzuschaffen, Anschlag 1500 ℳ.; 5. **Stettin:** in *Swinemünde* Weststrand einen neuen massiven Schuppen zu erbauen, Anschlag 7000 ℳ; 6. **Danzig:** auf der *Westerplatte* einen neuen Schuppen zu erbauen und einen Uebungsmast aufzurichten, Anschlag 6000 ℳ.; 7. **Memel:** auf *Schwarzort* einen Uebungsmast an Stelle des schadhaften Uebungsgerüstes aufzustellen, Anschlag 1200 ℳ und für die Station *Süderspitze* einen neuen Raketenapparat zu beschaffen, Anschlag 3000 ℳ., zusammen 32 200 ℳ.

Ueber **Dordrecht und seine Verbindung mit der See** wird dem „Schiff“ geschrieben: „Der Umstand, dass man in Dordrecht so wenig Seeschiffe antrifft, ist bekanntlich auf die ungenügende Verbindung dieser Stadt mit der See zurückzuführen; es ist bereits soweit gekommen, dass die dortigen Häfen, anstatt wie früher vielen Schiffen, jetzt Holzflössen zum Aufenthalt dienen. Es scheint aber, als ob jetzt hierin Wandel geschaffen werden sollte, denn das Verlangen nach Verbesserung des Wasserwegs zur See wird von Dordrechts Bürgern jetzt öffentlich und nachdrücklich erörtert. Der beste Beweis für das Vorhandensein des Bedürfnisses ist wol der, dass alle politischen Parteien dasselbe anerkannt haben. Da in Dordrecht das Umladen der Seegüter in Binnenfahrzeuge bequemer sein würde als in Rotterdam, wo viele Seeschiffe sich mitten im Strom zu diesem Zweck an Bojen festlegen müssen, so dass bei einigermassen starkem Winde sich gewöhnliche Rheinschiffe oft gar nicht heranwagen, wäre baldigste Verbesserung des Seewegs nach Dordrecht recht sehr erwünscht. Aber auch vorteilhafter für die Rheinfahrt als Amsterdam und Antwerpen liegt Dordrecht, so dass auch aus diesem Grunde die Frage wohl Erwägung verdient.“

Tunnel unter der Elbe in Hamburg. Wie wir im neuesten „Schiff“ lesen, tritt man in Hamburg der Frage näher, einen Tunnel unter dem Bett des Elbstroms anzulegen, weil sich die jetzigen Dampffähreinrichtungen im Freihafengebiet als völlig ungenügend erwiesen hätten. In den Frühstunden sind meistens an 4000 Arbeiter nach dem jenseitigen Ufer durch Dampfer zu befördern und ist bei diesem kolossalen Andrange die Beförderung eine völlig ungenügende. Im Fall der Ausführung des Tunnels würde derselbe auf so umfangreicher Basis hergestellt werden, dass derselbe einen Verkehr für Fussgänger, Pferdebahnen und Wagen in bequemer und kostenfreier Weise gestattet.

Die **Erweiterung der Hafenanlagen in Hamburg** ist nunmehr vom Senat bei der Bürgerschaft beantragt, welche vorläufig 9 Mill. Mark zur Ausführung der dringendsten Arbeiten bewilligen soll. Unser Urteil im vorigen Herbst, welches wir nach einer Durchwanderung der Kehrwiederbauten und der neuen jenseitigen Hafenanlagen fällten, dass sie uns *nicht ausgedehnt und zugänglich genug erschienen*, namentlich im Vergleich mit den Freihafenbauten in Bremen, war also doch wol mehr thatsächlich begründet als „bremisch gefärbt“. Allerdings gehörte gewiss ein eigenartiger Mut und eine entschlossene Rücksichtslosigkeit, oder sagen wir besser eine tiefgewurzelte Ueberzeugung von der Notwendigkeit des Schritts dazu, als die Londoner Behörden etc. sich zwecks Anlage der

grossartigen London-, St. Catherine-, u. s. w. Docks zu diesen tiefen Einschnitten in den städtischen Grund und Boden entschlossen. Sie hätten in einer Anstiefung des Rödingsmarkts im grössten Maassstabe und in zehnfacher Breite ein entsprechendes Seitenstück gefunden, statt dass es Hamburg beliebte, ihn in einen Spazierweg umzuwandeln; aber dann wären wenigstens die Klagen nicht aufgekommen, zu welchen der Eisgang des langen Winters sowie die Umständlichkeit des lediglich durch Dampfer zu vermittelnden Verkehrs mit den Liegeplätzen der meisten Schiffe geführt hat. Allen diesen schwer empfundenen Unbequemlichkeiten soll jetzt durch neue Anlagen am Hamburger Elbufer und Verlegung des Petroleum-Hafens aus der Mitte des Schiffsverkehrs abgeholfen werden, aber man gerät damit immer weiter vom alten Verkehrsmittelpunkt hinweg, und opfert grade eine der schönsten Seiten des Seeverkehrs der grossen Stadt, um schliesslich doch zu demselben Geldaufwand zu kommen, welchen die Anlage von Docks im Innern der Stadt erfordert hätte, während an Zeit und Geschäftsunkosten erheblich gespart wäre.

Vermehrung der Flotte des Norddeutschen Lloyd in Bremen. Sicherm Vernehmen nach hat der Norddeutsche Lloyd mit dem Stettiner Vulkan die Lieferung zweier neuen Schnelldampfer zu je 7000 Tons und 11 000 Pferdekräften abgeschlossen.

Zur **Befeuerung der Ems.** Auf den beiden *eisernen Leuchtbaaken*, welche im vorigen Sommer auf dem Randzel bei Borkum erbaut wurden, sind nunmehr die von der Firma Pintsch in Berlin gelieferten Laternen aufgestellt und die Feuer bereits angezündet. Die beiden Feuer sind nicht allein für die grosse Schiffahrt von erheblichem Nutzen, sondern auch für die Küstenfahrer, weil das Einsegeln in die Fischerbalge dadurch bedeutend erleichtert wird. Die in beiden Baaken befindlichen Kessel enthalten je 10 Kbm. Fettgas und reicht diese Menge für 100 Tage zum Brennen aus. Das Füllen der Kessel geschieht durch Ueberführung von Fettgas aus grösseren Reservekesseln, wie solche vor einigen Tagen in Emden angekommen sind und bei der dortigen zollfreien Niederlage lagern.

O. Z.

Bedenklich kleine Dampfer für lange Seefahrten sind die ehemals Rocholl'schen Dampfer aus Bremen, welche einige Jahre lang der natürlichen Entwickelung des Reiseverkehrs nach den ostfriesischen Inseln sich in den Weg stellten und dem Wattverkehr zwischen Leer und den Inseln dienen sollten. Nachdem ihr Fiasco sich deutlich und handgreiflich herausgestellt hatte, wurden diese kleinen Dampfer nach — Odessa verkauft. Der eine Dampfer, „Leda“ genannt, ging im Winter nach Odessa ab, gelangte von Hamburg bis unter Nordernei, kehrte Sturmes wegen um, und sank vor der Mündung der Elbe, so dass kaum noch die Mannschaft sich retten konnte. Der andere Dampfer sollte dieser Tage von Bremerhaven aus die weite Reise antreten, und wollen wir ihm ächtestes Sommerwetter auf der ganzen Reise wünschen, das ihm nützlicher als die „beste Klasse“ sein wird.

Das **fünfte Buch des Allgemeinen Deutschen Handelsgesetzbuchs**, welches dem *Seehandel* gewidmet ist, eine Materie, die für die deutschen Reichsangehörigen immer grössere Bedeutung gewinnt, hat gegenwärtig einen Bearbeiter in Dr. *Karl Gareis*, Professor der Rechte zu Königsberg i. P., gefunden. Das Werk ist im Verlag der C. H. Beckschen Buchhandlung zu Nördlingen in der bekannten handlichen Form, worin daselbst die deutschen Reichsgesetze herausgegeben werden, soeben erschienen. Die einzelnen Artikel des Gesetzes sind mit kurzen sachgemässen Anmerkungen unter Berücksichtigung der Entscheidungen des Reichsoberhandelsgerichts und des Reichsgerichts versehen, wobei auf die einschlägigen Einführungs- und Reichsgesetze verwiesen ist und insbesondere auch die Nationalität der Kauffahrteischiffe sowie deren Flagge und Besatzung betreffenden reichsgesetzlichen Normen Berücksichtigung gefunden haben. Zum praktischen Gebrauch kann sonach das mit einem ausführlichen Sachregister ausgestattete Buch bestens empfohlen werden. K. Z.

Die **Sommerbetonnung der Aussenelder** ist vorgenommen. Die einkommend steuerbordseitig liegenden roten Spierentonnen sind mit weissen Buchstaben auf den Ballons, die backbordseitig liegenden schwarzen Spitztonnen *mit* weissen Ziffern versehen; alles dem einheitlichen deutschen System der Küstenbetonnung gemäss.

Anzeige. Wir sehen uns veranlasst zu erklären, dass die „Hansa“ keinen Agenten, oder Kolporteur als Vermittler für Abonnements oder Inserate unterhält, und dass die auf der ersten Seite jeder Nummer angedeuteten Adressen die einzigen Geschäftsstellen unsers Blatts sind. D. Red.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate,** welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **13.** HAMBURG, Sonntag, den 23. Juni 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Invaliditäts- und Altersversicherung*).

Am 24. Mai hat der Reichstag mit 185 gegen 165 Stimmen das Gesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung der Arbeiter in dritter Lesung endgiltig genehmigt.

Danach unterliegen rund 11 Millionen Arbeiter der Verpflichtung, sich auf eine Rente für den Fall der Erwerbsunfähigkeit und für die alten Tage zu versichern. Die Kosten zahlt zu einem Teil der versicherte Arbeiter selbst, zum andern, gleichen Teil der Arbeitgeber. Die Reichskasse zahlt zu jeder, aus diesen Beiträgen sich rechnungsmässig ergebenden Rente jährlich 50 Mark Zuschuss.

Die Altersrente erhält jeder Versicherte, sobald er das 70. Lebensjahr vollendet hat. Die Invalidenrente erhält jeder, der nicht mehr kräftig genug ist, um wenigstens den dritten Teil seines bisherigen durchschnittlichen Jahres-Arbeitsverdienstes zu erwerben. Die Invalidenrente erhält auch derjenige nicht dauernd Erwerbsunfähige, der ein ganzes Jahr hindurch ununterbrochen arbeitsunfähig gewesen für die Dauer der weiteren Erwerbsunfähigkeit. Das entlastet die Krankenkassen.

Den Anspruch auf die Altersrente hat sich jeder erworben, der 30 „Beitragsjahre“ lang versichert war. Das Beitragsjahr ist zu 47 Wochen gerechnet. Der Anspruch auf die Invalidenrente ist nach 5 Beitragsjahren erworben.

Das Gesetz wird voraussichtlich nach Ablauf des Jahrs 1890 soweit zur Ausführung vorbereitet sein, dass die Versicherung im Lauf des Jahrs 1891 in Kraft treten kann. Von dem Tage des Inkrafttretens an werden über 100 000 alte Arbeiter sofort in den Genuss der Altersrente gelangen. In den Uebergangsbestimmungen heisst es nämlich:

Wer älter ist, als 40 Jahr, braucht nicht die volle Wartezeit auf die Altersrente auszuhalten; für ihn verringert sich die Wartezeit um so viel Jahr, als er älter als vierzig ist. Das heisst: wer beim Inkrafttreten des Gesetzes schon 70 Jahr alt ist, dem werden 30 Jahr an der Wartezeit gutgerechnet, denn er ist 30 Jahre älter als 40. Wer 69 Jahre ist, also 29 älter als 40, braucht nur 30 weniger 29 Jahre, also nur 1 Jahr u. s. w. zu warten. Mit andern Worten: es ist dafür gesorgt, dass jeder genau nach vollendetem 70. Lebensjahr seine Altersrente erhält, auch in der Uebergangszeit.

Nach der letzten Lohnstatistik sind im Deutschen Reich 117 000 Arbeiter im Alter von 70 Jahren und darüber vorhanden, darunter 73 000 landwirtschaftliche, 20 500 industrielle Arbeiter u. s. w.

Aber auch für die Erwerbsunfähigen (Invaliden) wird spätestens binnen einem Jahr gesorgt sein, nachdem die Versicherung in Kraft gesetzt ist. Für die Uebergangszeit, also in den ersten fünf Jahren, ist nämlich bestimmt:

Wer vor Ablauf der fünfjährigen Wartezeit invalid wird, dem fällt die Invalidenrente schon dann zu, wenn er ein Jahr lang den Beitrag bezahlt hat und nachweist, dass er fünf Jahr lang in solchen Betrieben beschäftigt

*) Diese Mitteilungen aus »nat. lib. Kreisen über den Inhalt des neuen Gesetzes werden in folgenden Nummern fortgesetzt.

war, deren Arbeiter jetzt versicherungspflichtig wurden. Mit anderen Worten: wenn die Versicherung am 1. Januar 1891 beginnt, hat jeder solche Arbeiter seine Rente von mindestens 115 ℳ. jährlich, wenn er nach dem 1. Jannar 1892 erwerbsunfähig wird und im Jahre 1891 seine 47 Wochenbeiträge à 7 Pfennig bezahlt hat.

Die Versicherten werden nach der Höhe des Jahresarbeitsverdienstes in Lohnklassen eingeteilt; in den verschiedenen Lohnklassen werden auch verschiedene Beiträge erhoben. Für die Rente wird ein mittlerer Jahresarbeitsverdienst zu Grunde gelegt.

Das stuft sich folgendermaassen ab:

	Jahres-Arbeitsverdienst	Mittlerer Jahresverdienst	Wochenbeiträge für d. Arbeiter	Wochenbeiträge für d. Arbeitgeber	Anfangsrente für Invalidität	Altersrente	Reichszuschuss zu beiden Renten
Lohnklasse I.	bis zu 350 ℳ	300 ℳ	7	7	60 ℳ	65 ℳ	50 ℳ
» II.	von 350—550 »	500 »	10	10	60 »	80 »	50 »
» III.	» 550—850 »	720 »	12	12	60 »	115 »	50 »
» IV.	»mehrals850 »	960 »	15	15	60 »	150 »	50 »

Also der Arbeiter selbst zahlt 7, 10, 12 oder 15 ₰, und zwar 47 mal, um ein Beitragsjahr vollendet zu haben. Je länger er zahlt, desto grösser stellt sich die Rente, die ihm gezahlt werden muss, wenn er invalid wird.

Die *Invalidenrente* beginnt mit 60 ℳ. + 50 ℳ. Reichszuschuss = 116 ℳ. So oft der Versicherte 7, 10, 12 oder 15 ₰ bezahlt, so oft wächst sein Anspruch auf Invalidenrente um 2, 6, 9, 13 ₰. Für den *Arbeiter* ergiebt sich dabei folgende Rechnung:

In der Lohnklasse		I.	II.	III.	IV.
zahlt er einen jährlichen Beitrag von	ℳ	3.29	4.70	5.64	7.05
hat also *nach 5 Jahren* an Beiträgen bezahlt alles in allem	»	16.45	23.50	28.20	35.25
und erhält jährliche Invalidenrente	»	114.70	124.10	131.15	140.55
Nach 10 Jahren:					
hat er eingezahlt alles in allem	»	49 35	70.50	84.60	105.75
und erhalt jährliche Rente	»	119 40	138.20	152.30	171.10
Nach 30 Jahren:					
hat er gezahlt alles in allem	»	115.15	164 50	197 40	246.75
und erhalt jährliche Rente	»	138.20	194.60	236 90	293.95
Nach 45 Jahren:					
hat er gezahlt alles in allem	»	148 05	211 50	253 80	317.25
und erhalt jährliche Rente	»	152 30	236.90	300 35	384.95
Nach 50 Jahren:					
hat er gezahlt alles in allem	»	164.50	235.00	282 00	352 50
und erhalt jährliche Rente	»	157.00	251 00	321 50	415.50

Wenn er aber stirbt, ohne Rente empfangen zu haben, so erhalten seine Wittwe bezw. seine Kinder alle von ihm bezahlten Beiträge zurück, also die oben verzeichneten Beiträge von 16.45 ℳ., 49.35 ℳ u. s. w.

Ueber die in den letzten Jahren beim Seetransport erzielten ökonomischen Fortschritte.

Mitteilung des Herrn R. Ziese.

In der grossen Frage des Güter- und Personenverkehrs auf der Erde giebt es kaum eine Erscheinung, welche uns mehr mit Bewunderung über die Fortschritte der Technik erfüllen könnte, als eine nähere Betrachtung der Ursachen, welche die heute üblichen ungemein billigen Frachtsätze für die Beförderung von Personen und Gütern herbeigeführt haben.

Dieses Billigerwerden des Transports zeigt sich sowol beim Land- wie beim Seeverkehr, jedoch in bei weitem rascherer und erstaunlicherer Weise bei letzterem.

Während z. B. noch vor wenigen Jahren für eine Reise von London nach Australien ca. 150 £ für die Person bezahlt wurden, kostet dieselbe Fahrt heute in den bestausgestatteten Dampfern kaum noch die Hälfte. Eine Fahrt von London nach Indien kostete vor etwa 20 Jahren 70—80 £, jetzt giebt die P. & O. Co. in ihren besten Dampfern Retourbillets für dieselbe Summe. (Die deutschen Dampfer fahren noch billiger und besser. D. Red.)

Die Fahrt nach Newyork dauerte früher ca. 3 — 4 Wochen und kostete für die Person in der Kajüte ca. 30 £, jetzt geben die grossen Dampfer-Gesellschaften Billets hin und zurück für 25 £ und die Reise wird in 6—7 Tagen vollendet. Die jetzt gebotenen Bequemlichkeiten sind dabei gar nicht mit den früher üblichen zu vergleichen. Beim Gütertransport sind die Preise in ähnlichem Verhältnis gefallen. Man kann behaupten, dass im grossen und ganzen die Kosten des Gütertransports auf der See für weitere Strecken auf ungefähr ½ bis ⅓ der vor noch 25 Jahren üblichen gefallen sind, während sie nur ca. ¼ derjenigen betragen, die vor einem Menschenalter üblich waren.

Es ist schwer, die Wichtigkeit und Tragweite dieser Bewegung nach ihrem vollen Wert zu schätzen. Mit den vor 50 Jahren üblichen Frachtsätzen hätte der Weltverkehr und das Weltgeschäft niemals den Umfang annehmen können, welchen es heute besitzt. Land- und Seetransport wachsen aus dem eigenen Bedürfnis heraus, es ist nur nötig, dass die Grundlagen, auf welchen sie beruhen, gesund sind. Diese Grundlagen sind Schnelligkeit und Sparsamkeit des Betriebs, und zwar ist die Schnelligkeit Hauptbedingung und mit ihr ist die Sparsamkeit eng verbunden. Zur Zeit der Segelschiffe durfte man auf mehr als ca. 8 Knoten Geschwindigkeit in der Stunde nicht rechnen, und selbst dieses war für längere Fahrten nicht innezuhalten. Die Reise war von Wind und Wetter abhängig, niemals konnte man mit Sicherheit den Tag ja die Woche der Ankunft im voraus bestimmen. Das Ungemach der See, an und für sich schon für die Reisenden abschreckend genug, wurde durch diese Ungewissheit, durch die Möglichkeit, dass der Proviant ausgehen, Windstillen und widrige Winde eintreten könnten, noch verstärkt. Jetzt kann man fast mit Bestimmtheit den Tag, ja die Stunde der Ankunft vorausberechnen, und die See hat dadurch viele ihrer Schrecken verloren. Die Segelschiffe waren daher und sind auch jetzt durchaus nicht immer die billigsten Transportmittel.

Die täglichen Unkosten eines grossen Oceandampfers rechnet man heute zu ca. 50 Pf. pro Tonne, bei einer Geschwindigkeit von ca. 16 — 17 Knoten pr. Std., d. h. zwischen Europa und Amerika, einer Entfernung von rund 3000 Sm., können heute Güter zu Frachtsätzen von ca. ½—⅓ Pf. pr. Tonne und Meile geführt werden. Küstenschiffahrt ist teurer und beträgt heute ca. 5 Pf. pr. Tonne und Meile.

Es ist wol nicht allgemein bekannt, dass heute die Dampfschiffahrts-Gesellschaften bei gleichem Nutzen wie früher, viel billiger transportiren können, und zwar infolge der eingeführten grössern Geschwindigkeit und Sparsamkeit. Vor 50 Jahren hielt man für einen Dampfer eine andauernde Geschwindigkeit von über 8 Knoten die Stunde für unmöglich. Noch im Jahre 1835 gab sich ein Dr. Lardner in der British Association die Mühe mit vielen wissenschaftlichen Gründen zu beweisen, dass eine Fahrt über den Ocean mit mehr als 8 Knoten die St. und mit weniger als einem Kohlenverbrauch von 12 ℔ pr. P. K. und Stunde nicht auszuführen sei. Heute sind 15—16 Knoten Oceangeschwindigkeit allgemeine Regel, während viele Dampfer 18—20 Knoten pr. Stunde innehalten. Der Kohlenverbrauch

beträgt dabei 1½—1¾ ℔ pr. P. K. und Stunde. Die Geschwindigkeit hat sich demnach verdoppelt und der Kohlenverbrauch hat sich, was das wunderbare ist, dabei nicht vergrössert, sondern ist auf $^1/_7$ des frühern gesunken, ein Resultat, welches wol bewunderungswürdig genannt werden kann.

Erzielt sind diese Erfolge durch die neuern Fortschritte im Schiffs- und Schiffsmaschinenbau, durch die Einführung des Stahls für den Schiffs- und Dampfkesselbau, die Anwendung höherer Dampfspannungen und besonders hat das neue System der dreifachen Expansionsmaschine geradezu umwälzend auf diesem Gebiet gewirkt und ganz ungeahnte Erfolge in wenigen Jahren herbeigeführt. Wie gewaltig der Dampferverkehr in den letzten Jahren sich vergrössert hat, beweisen folgende Zahlen. Im Jahre 1854 betrug die gesamte Tonnenzahl aller britischen Schiffe 3 730 000 T., während sie im Jahre 1887 auf 7 144 000 To. angewachsen war. Man sollte denken, dass die ungeheure Vermehrung der Tonnenzahl mit einem entsprechenden Anwachsen des zur Schiffahrt nötigen Personals Hand in Hand gegangen sei; dies ist jedoch nicht der Fall, und auch hier zeigt sich der Fortschritt der Technik. Die absolute Anzahl der Seeleute hat sich natürlich vermehrt, aber die relative Anzahl ist ganz ungemein gesunken. Während im Jahre 1854 auf 100 T. Schiffsgehalt 7,7 Seeleute gerechnet wurden, beträgt dieses Verhältnis jetzt nur 2,5 Mann pr. 100 Tons, d. h. nur $^1/_3$ oder relativ 70 % Menschenkraft weniger.

Ermöglicht ist diese Ersparnis an Menschenkraft durch die zweckmässigere Einrichtung der Schiffe und Maschinen, die bei grösserm Raumgehalt und grösserer Leistung dennoch weniger Aufsicht und Bedienung verlangen als früher. Das Dampfschiff überhaupt braucht eine viel geringere Besatzung, als verhältnismässig das Segelschiff.

Eine dementsprechende Ersparnis ist im Betrieb erzielt worden, dieselbe ist für die engl. Handelsflotte allein auf jährlich 130 000 Menschen und 6½ Mill. £ Gage berechnet.

Es ist schwer eine genaue Angabe über die gesamte in der letzten Zeit erreichte Ersparung zu machen, aber im ganzen und grossen kann man sagen, dass die Kosten der Dampfschiffahrt bei verdoppelter Geschwindigkeit nur etwa die Hälfte derjenigen vor 25 Jahren betragen, ein Resultat, welches wol imstande ist unsere Bewunderung zu erregen und beweist, mit wie mächtiger Hand die Technik im Dienst der Menschheit Raum und Zeit überwindet. Im Anschluss hieran führe ich zur Vergleichung die Verhältnisse und Gewichte einiger älteren und neueren Schiffsmaschinen an.

Vor ca. 50 Jahren arbeitete man mit Dampfspannungen von 7—8 ℔ pr. Q.-Z. Die Kolbengeschwindigkeit betrug ca. 200 Fuss pr. Minute, das gesamte Gewicht ca. 500 kg pro I. P. K. und der Kohlenverbrauch ca. 4 — 5 kg pro I. P. K. in der Stunde. Vor ca. 25 Jahren noch betrug die Dampfspannung im Kessel selten über 30 ℔ (ca. 2 Atm.) die Kolbengeschwindigkeit war bereits auf 4 — 500 Fuss pr. Min. gestiegen, das Gewicht betrug ca. 150 — 200 kg. pro I. P. K., und der Kohlenverbrauch war auf ca. 2 kg pr P. K. und Stunde gesunken. Jetzt arbeiten wir meistens mit Dampfdrucken von 10—12 Atm. und mit ca. 1000 Fuss Kolbengeschwindigkeit pr. Minute. Das Gewicht ist bei natürlichem Zuge auf 60—70 kg pr. P. K. reducirt, bei etwas forcirtem noch bedeutend geringer, und der Kohlenverbrauch beträgt ca. 0,6—0,7 kg pr. P. K. und Stunde. Während man früher pr. Tonne Kesselgewicht incl. Wasser höchstens 4—5 I. P. K. erzielte, erreicht man jetzt 14—15, bei forcirtem Zuge bis zu 24 und bei Torpedobooten noch bedeutend mehr Leistung bei demselben Gewicht. Vergleicht man, wie man dies eigentlich bei Schiffsmaschinen thun muss, das gesamte Gewicht der Maschinen, Kessel mit Wasser, einschl. der Kohlen für eine ca. achttägige ununterbrochene Arbeitsleistung, so treten die Unterschiede noch weit stärker hervor. Hiernach erspart die Kompoundmaschine gegenüber den frühern Niederdruckmaschinen fast ⅓ des Gesamtgewichts, während der durch Einführung der dreifachen Expansionsmaschine herbeigeführte Gewinn weitere 30—50 % betrug. Aus diesen Zahlen erklärt sich einigermassen das im Vorhergehenden über die Erniedrigung der Frachtsätze gesagte, und es wird ersichtlich, wie langdauernde, weite Dampferreisen, an die man früher nicht hatte denken können, nicht nur ermöglicht, sondern wirtschaftlich vorteilhaft gemacht werden konnten.

Ob wir in nächster Zukunft weitern ähnlichen Entwickelungen auf diesem Gebiet entgegengehen, ist schwer vorauszusagen, fast scheint es, als ob wir bei der Benutzung des Wasserdampfs und mit unsern jetzigen Konstruktions-Materialien uns einer nicht sehr fernen Grenze nähern, welche nur durch die Einführung neuer Materialien und eines neuen Arbeitsmediums überwunden werden kann.

Beim Landtransport sind in den letzten Jahrzehnten ebenfalls, wenn auch nicht so bedeutende Fortschritte und Verbilligerung der Frachtsätze erzielt worden, jedoch sind dieselben weniger auf Vervollkommung des eigentlichen Motors, der Lokomotive, als auf organisatorische Verbesserungen des Verkehrswesens zurückzuführen. Man darf nicht vergessen, dass beim Landtransport der Zustand des Wegs die Hauptrolle spielt. Grosse Geschwindigkeit der Züge und starker Verkehr lässt sich nur auf wirklich solidem, sehr stark gebautem Unterbau, auf guter Eisenbahn, erzielen und innehalten. Erst wenn die dringende Notwendigkeit hier Wandel geschafft, wenn die Vorbedingung des guten Wegs erfüllt ist, wird man auch anfangen den minder wichtigen Teil, den Motor zu verbessern und dabei wol dem Vorbilde der Schiffsmaschine, mit Berücksichtigung der besondern Verhältnisse, folgen. Das Kompound-System für Lokomotiven hat übrigens in den Jahren nicht unerhebliche Fortschritte gemacht und es befinden sich gegenwärtig wol mehrere Hunderte solcher Maschinen im Betrieb. Die Erfahrung hat überall die ersten Versuche mit diesem System bestätigt. Die Brennmaterial-Ersparnis wird fast allgemein zu 15 — 20 % angegeben, ausserdem arbeiten die Maschinen ruhiger und sind dadurch weniger oft Reparaturen ausgesetzt. Es ist daher wol anzunehmen, dass dieses System auch für den Lokomotivbetrieb mehr und mehr Bedeutung gewinnen wird.

Beim Landtransport auf der Eisenbahn lautet eines der ersten Gesetze: „Erhöhte Geschwindigkeit bedingt erhöhte Kosten.“ Dasselbe Gesetz hat auch für den Wasserverkehr ebenso gut Gültigkeit, aber die Geschichte des Seetransports zeigt, wie die Marinetechnik das scheinbar Widersinnige möglich gemacht hat, und bei erhöhter Geschwindigkeit heute mit geringern Kosten als früher transportirt, und das lässt hoffen, dass auch auf dem Lande noch bedeutende Fortschritte nach dieser Richtung hin gemacht werden können.

Auffindung dreier Mercator-Karten.

Da die Navigation in allen Meeren auf der Handhabung der Karten nach Mercator'scher Projection beruht, so wird es für das seemännische Publikum aller Seevölker von hohem Interesse sein zu erfahren dass, wie A. Heyer im neuesten Heft der Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie berichtet, in der städtischen Bibliothek zu Breslau neuerdings drei alte Originalkarten von Mercator aufgefunden sind, nämlich 1. eine Weltkarte, 1569 in Duisburg herausgegeben, 2. eine 1554 in Duisburg herausgegebene Karte von Europa und 3. eine auch in Duisburg 1564 erschienene Karte von Grossbritannien und Irland. Dieser Fund ist um so interessanter und wertvoller, als die meisten Originalkarten von Gerhard Kremer gen. Mercator, verloren gegangen schienen. Von der erstgenannten Weltkarte, welche Mercator's Weltruhm begründete, schien nur 1 Exemplar erhalten, welches die Pariser National-Bibliothek in den dreissiger Jahren aus Klaproth's, des berühmten russisch-asiatischen Reisenden, Bibliothek erworben hatte. Von der zweiten Karte erwähnt noch Breusing in seiner Mercator's

Andenken gewidmeten Schrift, dass sich von dieser zur Zeit ihres Erscheinens Epoche-machenden Karte bislang keine Spur habe auffinden lassen.

Von den beiden ersten Karten Mercators, den einzigen, welche er während seines Aufenthalts in Löwen herausgab, nämlich der des heiligen Landes (1537) und Flanderns (1540) scheint die erste spurlos verloren zu sein, während ein Exemplar der zweiten 1876 im Nachlass eines belgischen Geistlichen gefunden, vom Magistrat der Stadt Antwerpen erworben und vervielfältigt wurde. Eine solche phototypische Nachbildung konnte 1883 beim Geographentag zu Frankfurt gezeigt und mit derjenigen Originalkarte von Flandern verglichen werden, welche Petrus Torrentinus 1538 herausgab und jetzt das Germanische Museum zu Nürnberg besitzt.

Bestrebungen des Auslandes hinsichtlich der Verbesserung der Haupthäfen und der Zugänge zu denselben, sowie der Seekanäle.*)

Dass man in Zukunft mehr und mehr zu einer schärfern Abgrenzung zwischen sekundairen Häfen und einzelnen, den Weltverkehr vermittelnden Haupthäfen gelangen wird, geht zur Genüge schon jetzt aus dem vorherrschenden Bestreben des Auslandes hervor, auch den tiefgehendsten Dampfern, welche die Häfen des grossen Weltverkehrs anlaufen, mit *voller* Ladung das Ein- und Auslaufen sicher und ohne Leichter zu ermöglichen. Nachdem der Verkehr zwischen der Alten und der Neuen Welt eine Entwickelung angenommen hat, welche allen gesetzten Grenzen spottet, können nur diejenigen Häfen in Zukunft im Dienst des grossen Weltverkehrs verbleiben, welche diese Tiefe herstellen und erhalten, wogegen diejenigen Häfen um so mehr zurückgehen müssen, je weniger sie imstande sind diesen Anforderungen zu genügen, wenn auch sonst alle Bedingungen zur Vermittlung des Weltverkehrs vorhanden sind.

Die transatlantischen Dampfer wachsen stetig in Anzahl und Abmessungen und werden innerhalb kurzer Zeit noch grösseren Tiefgang besitzen, sobald die Häfen auf grössere Tiefe gebracht sein werden.

Die Zahlen für das Anwachsen der Grösse der Schiffe ergeben deutlich, dass bereits innerhalb kurzer Zeit der gegenwärtige Tiefgang der grössten Schiffe von nahezu 8,00 m überschritten sein wird. Angesichts der Unsicherheit, welcher die Entwicklung des Schiffbaus in Zukunft unterliegt, ist es aber sehr schwierig vorherzusagen, welchen Tiefgang die Schiffe in Zukunft besitzen werden, doch kann man wohl mit Sicherheit annehmen, dass bereits nach Verlauf von einigen Jahrzehnten allgemein das Verlangen nach Häfen wird erhoben werden, welche auch mit 8,50 m Tiefgang befahren werden können und zwar um so mehr, als es nicht zu bezweifeln ist, dass die Tiefe der Hafenzugänge allein dem Tiefgang der Schiffe stets bis jetzt eine Grenze gesetzt hat. Nachdem aber manche Häfen, wie wir später sehen werden, 8,50 m Tiefe schon besitzen oder besitzen werden, so kann man auch wohl überzeugt sein, dass die Schiffbauer allgemein ihren Schiffen auch bezüglich des Tiefgangs grössere Abmessungen geben werden.

Für das Anwachsen der Grösse der Schiffe mögen folgende Angaben dienen:

Die grösseste *Breite* der Schraubendampfer, welche in 1880 kaum 14 m überschritt, stieg in 1882 bis 17,4 m und in 1884 bis 17,42 m und hat zur Zeit das Maass von 19,29 m erreicht (mit Ausnahme des „Great Eastern" mit 25,2 m Breite). Die grösseste Breite der Kriegsschiffe kann zu 22,9 m angenommen werden. Constructive Schwierigkeiten oder technische Bedenken gegen den Bau von Handelsdampfern mit ca. 23 m Breite sind nicht vorhanden und zeigen demgemäss die neuesten Schleusen in England eine Breite von 24,4 m, welche sich bei einigen (wie Barrow, Birkenhead, Liverpool, Le Hâvre) bis auf 30,5 m vergrössert. Dass aber 25 m für den gegenwärtigen Schiffbau nicht als zu gross gelten kann, beweisen die genannten weiten Schleusen.

Die Länge der grossen Dampfer beträgt meistens 8—9 mal die Breite; ausnahmsweise, wie bei den neuen Dampfern der White-Star-Line, der „Teutonic" und „Majestic" mit 10 000 To. Wasserverdrängung ist das Verhältnis 1:10 und bei dem neuesten Dampfer der Inman-Linie von 10 500 To. Wasserverdrängung 1 : 8,8. Die Länge der grossen Dampfer hat in den letzten Jahren um ungefähr 60 m zugenommen und deutet Nichts darauf hin, dass dieselbe sich schon jetzt einer Grenze genähert hat. Die überall verbreitete Verbesserung und Vertiefung der Häfen und Hafenzugänge gehen ohne Frage Veranlassung zu grösserem Tiefgang und als natürliche Folge zu mehr Länge und Breite und ist die Annahme wohl zutreffend, dass neue Schleusen auf 30 m Weite eingerichtet werden müssen.

Was nun die *Tiefe* anbelangt, so sind bei den in der letzteren Zeit entworfenen und ausgeführten Kanälen und Häfen Wünsche nach mehr Tiefe der Zugänge laut geworden (z. B. Antwerpen, Le Hâvre, Newyork, Amsterdam, Rotterdam etc.) welche Wünsche selbst von den in günstiger Lage befindlichen Häfen (Liverpool, London etc. und im Allgemeinen auch von allen Häfen von einiger Bedeutung geteilt werden. Dass die grösste Tiefe in den betreffenden Häfen des Auslandes nur bei Hochwasser angetroffen wird, ist gewiss ein Nachteil, doch sind nach einigen Stunden Wartens dieselben in jedem Falle für tiefgehende Schiffe zugänglich. Nur allein Newyork will sich von der Tide unabhängig machen und eine Tiefe schaffen, welche zu jeder Zeit und bei jedem Wasserstande auch den grössesten Schiffen das Ein- und Auslaufen gestattet und es ist wohl nur eine Frage der Zeit, dass auch andere Häfen diesem Beispiel folgen, und sogar dazu gezwungen werden, um sich den Welthandel zu erhalten.

Welche Anforderungen aber in Zukunft der Weltverkehr stellen wird, dürfte am bestem aus einer Vergleichung des gegenwärtigen oder zukünftigen Zustandes einiger Häfen und Seekanäle des Welthandels hervorgehen.

1. *Hafen von Antwerpen.*

Antwerpen ist unter günstigen Umständen für Schiffe bis zu 8,3 m Tiefgang zugänglich, doch wird diese Tiefe in Zukunft keineswegs für genügend gehalten. Die Dampfer der Red Star Line haben einen Tiefgang bis 7,8 m, die des Norddeutschen Lloyd bis 7,5 m, der Linie Lamport & Holt bis 7,2 m. Die neuen Docks „Afrika" und „Amerika" sind auf eine Tiefe von 9,1 m unter Dockwasserspiegel angelegt, doch ist zur Zeit für die regelmässige Schiffahrt auf der Schelde auf nicht mehr als 8,5 m bei Hochwasser zu rechnen. Die Tiefe der genannten Docks spricht aber dafür, dass man in Zukunft einer grösseren Tiefe als 8,5 m entgegensieht; ob aber dieselbe möglich ist, erscheint sehr fraglich, da ohne eine systematische Normalisirung der Wester-Schelde, welche financiell beinahe unerreichbar sich gestaltet, daran nicht zu denken ist.

In dem Fahrwasser der Wester-Schelde befinden sich auf Niederl. Gebiete 3 Barren, nämlich die von Baarland, von Hansweert und von Bath. Nach dem Bericht an die Seefahrenden vom 12. Januar 1889, ausgegeben von dem Ministerium der Marine, Abtlg. Hydrographie, wurde im letzten Vierteljahr des verflossenen Jahrs angetroffen:

1.	Auf der Barre von Baarland bei NW ...	4,3 m
	Mittlere Flutgrösse daselbst	4,0 m
	Gew. Wassertiefe bei H.-W....	8,3 m
2.	Auf der Barre von Hansweert bei NW ..	5,5 m
	Mittlere Flutgrösse daselbst	4,1 m
	Gew. Wassertiefe bei H.-W....	9,6 m
3.	Auf der Barre von Bath bei NW	4,1 m
	Mittlere Flutgrösse daselbst	4,4 m
	Gew. Wassertiefe bei N.-W....	8,5 m

*) Nach neueren holländischen Quellen bearbeitet.

Die Barre von Baarland kann am Tage umgangen und statt ihrer das Fahrwasser von Everingen benutzt werden, welches wohl betonnt aber nicht befeuert ist, doch ist die Untiefe bei Bath nicht zu vermeiden. Die Tiefe auf den Barren ist geringen Unterschieden unterworfen und obgleich bei Springtiden die Flutgrösse etwas mehr betragen kann als bei den gewöhnlichen Tiden, so müssen bei der Festsetzung der Fahrtiefe, auf welche gerechnet und die Seeschiffe für Antwerpen gechartert werden können, noch einige Decimeter für Wasser unter dem Kiel von der Tiefe auf der Barre abgezogen werden. Der Hafen von Antwerpen ist somit in grossem Maasse beherrscht durch den Hochwasserstand auf den Barren der Westerschelde und also ein Tidehafen.

2. *Hafen von Amsterdam.*

Amsterdam macht zur Zeit grosse Anstrengungen, sich den zukünftigen Anforderungen des Welthandels anzupassen und setzt nach Fertigstellung der in Bau begriffenen neuen grösseren Seeschleuse zu Ymuiden und nach Vertiefung des Aussenkanals und des Nordseekanals grosse Hoffnungen auf die Heranziehung des Verkehrs zwischen Amerika und Europa, wozu ausserdem die in Ausführung begriffene Verbesserung der Wasserwege nach dem Rhein, das jeder Ausdehnung fähige Hafengebiet mit den anschliessenden Wasserwegen und die einmündenden Eisenbahnen ihr Teil beitragen werden. Sobald die Güter zu denselben Frachtsätzen den Hafen von Amsterdam erreichen könne, besitzt diese Stadt gegenüber London und Liverpool den Vorteil, dass ein Ueberladen erspart wird und ist man der Meinung, dass dieser Hafen später als derjenige einzige Hafen an der Nordsee, welcher für Schiffe mit 8,50 m Tiefgang erreichbar ist, einer ungeahnten Entwickelung entgegengehen wird.

Bekanntlich genugte die Seeschleuse zu Ymuiden schon lange nicht mehr den Anforderungen der grossen Schiffahrt, sodass zur Zeit neben der jetzigen eine neue Seeschleuse erbaut wird, welche nach dem regierungsseitigen Plan eine Länge von 205 m, eine Weite von 25 m und eine Tiefe von 8,7 m unter dem Wasserspiegel des Nordseekanals erhalten soll. Nimmt man 0,20 m Wasser unter dem Kiel beim Durchschleusen als genügend an, so werden in Zukunft Seeschiffe von 8,5 m Tiefgang Amsterdam erreichen können.

Gegen diese regierungsseitig als für die Zukunft genügend erachtete Tiefe der Schleuse hat sich gerade in Hinblick auf die Bestrebungen der Haupthäfen des Auslandes eine starke Opposition unter den Handels- und Schiffahrtsinteressenten gebildet, welche dahin geht, die Schlagschwelle der neuen Seeschleuse so tief zu legen, dass Schiffe von 9,0 m Tiefgang nach Amsterdam ohne Leichtern und ohne Hindernis gelangen können und zwar unabhängig von dem Wasserstand ausserhalb der Seeschleusen, also auch bei Niedrigwasser, um für das Festland von Europa aus Amsterdam dasselbe zu machen, was Newyork für Amerika jetzt schon ist und nach den Verbesserungen sein wird.

(Schluss folgt).

Die Durchquerung Grönlands

hat mit der am 23. Mai erfolgten Rückkehr des Führers der Expedition Nansen nach Kopenhagen ihren vorläufigen Abschluss gefunden. Man hatte sie so früh in Europa nicht erwartet und so kam es denn, dass der Grönlandsfahrer „Eisbär" sie beinabe unbeachtet gelandet hätte, wenn nicht der Grosskaufmann, Staatsrat Gamel, welcher die Geldmittel zur Reise hergegeben hatte, vom Sund aus telegraphisch von der Rückkehr der Reisenden verständigt worden wäre und sie nun am Landungsplatz im Hafen erwartete. Alle Mitglieder befanden sich im besten Wohlsein; trotz der maasslosen Anstrengungen, welche zu überwinden waren, sind Dr. Nansen und seine Begleiter frisch und munter heimgekehrt. Nur Lieutenant Ditrichson hat in Folge der grimmigen Kälte auf einem Ohr das Gehör verloren. Dr. Frietjoff Nansen selbst ist ein junger, kaum 27 jähriger, überaus gewandt und sehnig gebauter Mann, der in allen Uebungen des Sports ungemein bewandert ist. In seiner Begleitung befanden sich ausserdem der Kapitän Sverdrup, ein Bauer Namens Christiansen sowie zwei Lappländer, Ravna und Ralto aus Karasjak, die sehr civilisirt sind und geläufig norwegisch sprechen.

Aus den mündlichen Berichten der kühnen Reisenden verlautet folgendes (Vergl. „Hansa" Jahrg. 1888 S. 96, 159, 204; 215.):

„Es war am 17. Juli vor. Jahrs, als wir in der Danmarkstrasse (zwischen Island und Grönland) den Seehundfänger „Jason" verliessen und uns auf zwei kleinen Booten der Ostküste Grönlands zu nähern versuchten. Wir befanden uns ungefähr 3 Meilen ausserhalb des Sermilikfjords. Dass es eine sehr beschwerliche Bootfahrt werden würde, dessen waren wir uns bewusst. Die Strömung schlug um, und volle 12 Tage trieben wir unter starkem Nebel im Eise. Die gewaltigen Eisschollen drohten jeden Angenblick unser Boot zu zertrümmern. Häufig mussten wir die Boote über das Eis ziehen um Umschau zu halten, wo wir wieder ein wenig offenes Wasser erblickten. (Ganz wie Hegemann und Genossen 1869/70. D. Red.)

Am 29. Juli erst näherten wir uns unter 61½ Gr. n. Br. dem Lande. Ohne auszuruhen, ruderten wir unverdrossen nordwärts, immer im Eise uns mühselig einen Weg bahnend. Endlich, am 10. August, landeten wir im Umivik-Distrikt in 64° 25' N. Die folgenden Tage benutzten wir, um uns für die Reise durch das Eisland vorzubereiten, und am 15. August gegen Abend brachen wir mit unserem Gepäck, unseren Instrumenten und unseren Schneeschuhen auf dem Nacken auf. Wir gingen, solange wir festen Eisgrund unter den Füssen hatten, und das mochten ungefähr 12 Tage sein. Schon in den ersten Tagen stiessen wir auf gewaltige Schluchten im Eise, so dass wir lange Umwege machen mussten, um vorwärts zu kommen. Wo sich die Klüfte zusammenschlossen, trafen wir auf natürliche Brücken aus Schnee, die nur mit der grössten Vorsicht zu passiren waren. Oftmals sanken wir bis zu den Armen ein, und nur die Schneestöcke, welche wir horizontal ausgesteckt hielten, retteten uns vor einem Verschwinden in der Tiefe.

Drei Tage mussten wir in Folge gewaltiger Regenschauer still liegen. Dazu kam, dass wir während der ganzen 12 Tage den Wind gegen uns hatten, was den Marsch in hohem Grade erschwerte. Wir beschlossen, unsern Kurs von Nordwest (nach Christianshaab) zu verändern, und zwar nach West-Südwest (nach Godthaab) zu. Das war am 27. August. Wir hatten kaum einen Tag in der neuen Richtung zurückgelegt, als wir unsere Schneeschuhe anziehen mussten, denn eine dicke Schneeschicht bedeckte das Eis. Wir näherten uns in der Mitte von Grönland einem gewaltigen Hochplateau von schwacher Wellenform. So weit wir berechnen konnten, liegt es 9000 Fuss über dem Meeresspiegel.

Nirgends erblickten wir eine Spur von Vegetation; die einzigen lebenden Tiere, welche wir entdeckten, waren zwei kleine Schneesperlinge. Die Temperatur war erstaunlich niedrig, 45—50° Celsius.

Vierzehn Tage lang zogen wir quer über Grönlands mächtigen Höhenrücken; nur einen Tag mussten wir in Folge Schneesturms stillliegen, aber dieser Schneefall war so fürchterlich, dass, als wir am Morgen aus unserm Zelt auskuckten, wir kaum 5 Meter vor uns etwas erkennen konnten.

Den 19. September erblickten wir eisfreies Land, aber trotz einer angestrengten Reise erreichten wir es erst am 24. Zwei Tage darauf gelangten wir an die Küste, und zwar am innersten Winkel des Ameralikfjords.

Dr. Nansen machte sich ein Boot aus dem Zeltboden und Segeltuch. Auf diesem Boot segelte er mit dem Steuermann Sverdrup noch Godthaab, während die übrigen Mitglieder der Expedition vorläufig bei dem Gepäck zurückblieben. Am 12. Oktober befand sich die ganze

Reisegesellschaft, nachdem in den letzten Tagen sowohl der Humor als auch der Proviant auf die Neige zu gehen drohten, in Godthaab, wo sie überwinterten, und von wo aus sie nun glücklich wieder in ihre Heimat zurückgelangt sind.

Der Winter in Godthaab verstrich sehr einförmig, so dass sich die unermüdlichen Reisenden mit Jagd und Rudersport die Zeit vertreiben mussten.

Abgesehen von rein wissenschaftlichen, namentlich von meteorologischen und geographischen Ergebnissen, und abgesehen auch von dem starken moralischen Eindruck, den die kühne Forschungsfahrt in der ganzen civilisirten Welt hervorgerufen hat, ist die Reise Nansen's negativ verlaufen, denn die langgehegte Hoffnung, dass sich in der Mitte von Grönland kulturfähiges Land befinde, hat nicht die geringste Bestätigung gefunden.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat April 1889, soweit solche bis zum 15. Mai 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Farbholz	Salpeter	Kohlen	Güter	Mauersteine	Petroleum	Holz	Kreide	Dünger	Ballast	leer	unbekannt	Klasse [1]: I. II. O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1–10	11–15	16–20	21–	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	3	1	1									1		3									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	5			1	1								3	5									
c. an Grund gerat. od gestrd. u. abgebr.	5			1		1	1	1					1	4	1								
d. gestrandt. und nicht abgebr.	1										1			1									
e. Collision.	1																						
f. Totalverlust [2]	7							1	1	1	1	1	2	6	1		1	1	5	5		1	1
Summa	22																						
II. Dampfschiffe.																							
a. m. Schad. eingekom.	5																						
b. an Grund geraten	1																						
c. Collision	6																						
d. Totalverlust																							
Summa	12																						

[1]) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. II. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 3.

[2]) Tonnengehalt von 7 Schiffen 2590 Tons.

BERLIN, d. 15. Mai 1889.

Die deutsche Auswanderung nach überseeischen Ländern im Jahre 1888.

Nach den Berichten des Kaiserl. statist. Amts stellte sich die deutsche Auswanderung nach überseeischen Ländern über deutsche Häfen, Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam (soweit Nachrichten über letztere 3 Häfen vorliegen) im Jahre 1888 folgendermassen. Es wanderten aus über:

Bremen	52 974	Personen
Hamburg	25 502	„
Stettin	2 295	„
Antwerpen	14 057	„
Rotterdam	2 062	„
Amsterdam	1 725	„
zusammen	98 515	Personen

und zwar 54 243 männliche, 44 272 weibliche.

Von den nachgewiesenen 98 515 deutschen Auswanderern im Jahre 1888 gingen nach

den Ver. St. v. Amerika	94 363	Personen
Britisch Nordamerika .	199	„
Brasilien	1 129	„
andern Teilen v. Amer.	1 723	„
Afrika	331	„
Asien	230	„
Australien	539	„

davon im

Januar. 2 561	auf	86 Sch.	Juli .. 7 185	auf	117 Sch.
Februar 4 499	„	93 „	August 7 477	„	111 „
März .. 10 338	„	103 „	Septbr. 8 637	„	94 „
April .. 16 098	„	104 „	Oktbr. 9 759	„	116 „
Mai ... 14 704	„	117 „	Novbr. 6 108	„	94 „
Juni ... 8 453	„	115 „	Dezbr. 2 696	„	86 „

Von den 1236 Auswanderer-Schiffen waren 1227 Dampfschiffe, 9 Segelschiffe: es fuhren unter der Flagge

des deutschen Reichs.	675 Dampf-,	8 Segelschiffe
Grossbritanniens	406 „	— „
Belgiens	79 „	— „
Hollands	52 „	— „
Italiens	— „	1 „
Flagge nicht angegeben	15 „	— „

und zwar

von Bremen ..... aus	211 Dampf-,	1 Segelschiff
„ Hamburg .... „	817 „	8 „
„ Stettin ..... „	13 „	— „
„ Antwerpen .. „	134 „	— „
„ Rotterdam ... „	24 „	— „
„ Amsterdam .. „	28 „	— „

— s —

Nautische Literatur.

***Elenco dei Fari e Fanali** sulle coste del Mare Mediterraneo, Mar Nero, Mare d'Azof e Mar Rosso. 1889. Corretto al 1° Gennaio 1889, publicato dall' Ufficio Idrografico della R. Marina sotto la Direzione del Capitano di Fregata C. Mirabello. Ulrico Hoepli, Libraio-Editore Napoli-Milano-Pisa. Prezze Lire 3.*

Dieses vom Hydrographischen Amt der Königl. italienischen Marine unter Leitung des Fregattenkapitäns C. Mirabello herausgegebene und von dem bekannten Verleger U. Hoepli in Mailand gedruckte Verzeichnis der Leuchtfeuer und Leuchttürme des Mittel-, Schwarzen, Asowschen und Roten Meeres, welches bis auf den 1. Jan. 1889 nachgesehen und verbessert ist, glauben wir um so mehr der Beachtung der in genannten Gewässern verkehrenden Schiffsführer empfehlen zu sollen, als das Buch durch zahllose Abbildungen der ausgeführten Feuerstellen ausgezeichnet und dadurch der Gebrauch ungemein erleichtert ist. Häufig sind ganze Abbildungen der nahen Küstenstrecke beigegeben, nebst den Wärterhäusern am oder beim Turm, welcher sehr oft auf alten Bauwerken der Vorzeit aufgeführt erscheint. Da immer 2 Blattseiten für jedes der 1492 geschilderten und beschriebenen Feuer verwandt wurden, so macht das auf gutem starken Papier mit deutlichen Typen gedruckte Buch einen stattlichen gewinnenden Eindruck.

***Pierer's Konversations-Lexikon** in 12 Bänden, VII. Aufl. Herausgegeben von Prof. J. Kürschner. Mit Universal-Sprachen-Lexikon. Stuttgart, Verlag von W. Spemann.*

Ein charakteristisches Merkmal unserer Zeit ist das Streben, Bildung in die weitesten Volkskreise zu tragen. Schule, Gemeinde und Staat leisten zur Förderung dieses Strebens das denkbar möglichste, private Vereine, Volksbibliotheken, populärwissenschaftliche Vorträge wirken in der gleichen Richtung ergänzend und vervollkommnend. Dass auch die literarische Welt an dieser Bewegung teilnimmt, beweist ausser zahlreichen andern Erscheinungen in der glänzendsten Art das neu aufgelegte Konversations-Lexikon Pierer's. Wir begegnen hier einem Universalwerk, dem sich in seiner Vollkommenheit ein zweites kaum an die Seite stellen kann, einem Aufklärungsbuch über alle Dinge in und ausser der Welt, das die Notwendigkeit seines Besitzes für jeden Gebildeten in seinem eigenen Wert schlagend beweist. Jedem Manne, der heute in und mit der menschlichen Gesellschaft lebt, bieten sich täglich hunderterlei Fragen, über die er Aufschluss braucht: Pierer's Lexikon giebt denselben in kurzer, aber vollständig erschöpfender Form. Der Geschäftsmann wie der Gelehrte, der Bürger, der Landmann, der Familienvater finden dort die Fragen ihres Interessenkreises erläutert und Belehrung über Fragen, die ausserhalb dieser Sphäre liegen, darum neu sind und Aufklärung erheischen. Dabei sind von grossem Nutzen die Literatur-Hinweise im Text. Besondere Anerkennung aber verdient das schöne Unternehmen wegen seiner Objektivität, die es gegenüber den brennenden Tagesfragen einnimmt. Wol besitzen wir höchst wertvolle ähnliche Werke; aber das hier erwähnte darf mit Recht Anspruch erheben, gegenüber den übrigen als etwas ganz »Originales« aufzutreten. Die Neigung des Deutschen zur Erlernung mehrerer Sprachen, wozu uns überdies unsere geographische Lage, unsere Handelsbeziehungen und unser nationales Streben nach internationalem Verkehr drängen, findet in diesem Werke eine Unterstützung wie nirgend sonst, indem dem Lexikon gleichzeitig ein »Universal-Sprachen-Lexikon« angefügt ist. Eingeordnet in

das Gesamtalphabet findet der Benützer die Uebertragung des betreffenden Worts in nicht weniger als 12 verschiedenen Sprachen und in einer schmalen Randspalte die Uebertragung der fremdsprachlichen Wörter ins Deutsche, eine Eigenschaft, die die Bezeichnung des Werks als eines der »originellsten Bücher der Welt« vollauf rechtfertigt. Hand in Hand mit diesen Vorzügen geht auch des Werks ganze Ausstattung; kolorirte und schwarze Illustrationen sind in reichster Menge eingestreut; zahlreiche Karten und Tafeln fördern die Aufklärung geographischer Fragen u. s. w. Wir begrüssen daher das neue Gewand, in dem der bereits berühmt gewordene Pierer erscheint, aufs freudigste und wünschen ihm jedermanns vollste Beachtung, umsomehr, als bei dem äusserst billigen Preis jedermann sich leicht in den Besitz des Prachtwerks bringen kann. Dasselbe wird 12 stattliche Bände à ℳ 8.50 umfassen, von welchen gegenwärtig die ersten drei elegant gebundenen Bände fertig vorliegen. Das »Pierer'sche Konversations-Lexikon« kann ausserdem noch bezogen werden in 24 Halbbänden à ℳ 3.25 oder in 230 Lieferungen à 35 Pf. Bestellungen auf den »Pierer« nehmen alle Buch- und Kunsthandlungen zu jeder Zeit entgegen, dieselben sind auch bereit, bequeme Anschaffungsbedingungen einzuräumen.

Die Laufbahnen in der deutschen Kriegsmarine. *Ein Kompendium der wesentlichsten auf den Eintritt und den Dienst in der Marine bezüglichen Vorschriften. Auf Grund der neuesten Bestimmungen, Erlasse und Verfügungen nach amtlichen Quellen zusammengestellt. Zweite Auflage. Berlin 1889. R. v. Decker's Verlag (G. Schenck) kgl. Hofbuchh.*

Unser Flottenwesen befindet sich gegenwärtig in einem Uebergangsstadium, dessen Abschluss in einer mehrere Jahre entfernten Zeit liegt und welches nach verschiedenen Richtungen hin auch einen tiefgreifenden Wandel in den personellen Verhältnissen der Marine nach sich ziehen wird. Zunächst erfordern die sich immer vielfältiger ausbreitenden überseeischen Beziehungen Deutschlands, die Ueberwachung und Sicherung seiner Schutzgebiete, die Interessenvertretung des deutschen Ansiedlertums in fernen Ländern, mehr Indienststellungen von Schiffen und damit die Ausbildung und Heranziehung eines tüchtigen Stamms von Führern und Lehrern für die junge Mannschaft. Aber auch die Vervollkommnung, welche Technik und Verwaltung erfahren, sowie die Veränderungen und Umgestaltungen, welche der Kampf auf dem Meere in das Rüstzeug des Seekriegs eingeführt, nötigen dazu, die Besatzungen stärker zu machen und ebenso die Zahl der Offiziere, Beamten und Ingenieure zu vermehren. Aus dem Vorstehenden erhellt, dass sich in nächster *Zukunft* Bedarf an Aspiranten für die verschiedenen Zweige der Marine fühlbar machen wird und dass sich dem in die Marine Eintretenden günstige Aussichten für die Beförderung daselbst bieten werden. Die vorliegende Schrift soll nun denjenigen, welcher sich dem Seedienst widmen oder sich über ihn näher orientiren wollen, Auskunft ertellen, unter welchen Bedingungen der Eintritt in die Marine erfolgt, welchen Anforderungen derselbe ferner zu genügen hat, um Beförderung zu erfahren und in die nächsthöheren Stellungen zu gelangen. Ausserdem giebt dieselbe, in systematischer Ordnung und lichtvoll gruppirt, die neuesten Bestimmungen und Vorschriften für die weiteren Entwickelungen der einzelnen Laufbahnen, über die Rangverhältnisse in der Marine, über den Umfang der verschiedenen Wirkungskreise, über die Geldkompetenzen und Gebührnisse in besondern Fällen. Bei dem sehr komplizirten Getriebe, zu welchem die Marine allmählich geworden und angesichts des Umstands, dass es an einem praktischen und sichern Leitfaden durch das Labyrint der Gesetze und Vorschriften fehlt, ist es für zweckmässig erachtet worden, gerade in dem gegenwärtigen Augenblick, in welchem die deutsche Kiegsflotte in eine neue Phase ihrer Entwickelung eiutritt, mit dem Buche vor die Oeffentlichkeit zu treten und in demselben den angehenden Führern und Beratern unsers Seekriegswesens eine zuverlässige Quelle der Information in die Hand zu geben.

Ausserdem seien vorläufig, bis sich Zeit zu ausgiebiger Besprechung findet, erwähnt:

Elias Loomis, L. L. Dr. *Contributions to Meteorology. Chapter III. Newhaven, Conn. 1889.*

Diesterweg's *populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. Neu bearbeitet von Dr. W. Meyer, Direktor der Gesellschaft »Urania«, Berlin, unter Mitwirkung von Prof. Dr. B. Schwalbe, Berlin. Verlag von E. Goldschmidt, Berlin 1889. 1. Lieferung. Vollständig in 10 Lief. à 60 Pf.*

Otto Schlick, *Atlas zum Handbuch für Eisenschiffbau von O. Schlick. 1. Lief. Taf. I.—X. Leipzig, Arthur Felix, 1888.*

W. H. Kühl, *Spezial-Buchhandlung und Antiquariat für Schiffbau-Literatur, Berlin W. Jägerstr. 73. 1889.* ***Katalog*** *einer reichhaltigen Sammlung von Werken mit Bezug auf Geschichte, Theorie und Praxis der Schiffbaukunst u. s. w.*

Nachtrag zur Rang- und Quartierliste der Kaiserl. Deutschen Marine *für das Jahr 1889. Abgeschlossen Ende Mai 1889. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Kochstr. 69/70.*

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel VII. Bodmerei.

Begründung der Bodmereiforderung. Haftung des Versicherers von Gütern auf die Gefahr der Verbodmung derselben. Einreden desselben aus dem Verhalten des Versicherten, insbesondere aus der durch den versicherten Ladungsempfänger, welcher den Bodmereibrief eingelöst und behufs Beitreibung der Bodmereiforderung das Schiff zum Verkauf gebracht hat, geschehenen Bezahlung einer dieser vorgehenden Forderung eines anderen Schiffsgläubigers, dessen Forderung in Folge dessen bei der Verteilung der Kaufgelder des Schiffs nicht geltend gemacht wurde.

Art. 680, 681, 692, 695, 697, 698, 728, 757, 758, 767, 771, 772, 823, 824, 826 H. G. B., § 68 Seem. Ordn. v. 27. Dezbr. 1872; § 46, I. 16 Pr. A. L. R.

Thatbestand:

Beklagte hatte durch ihre Generalagentur in Newyork zwei Partien von 1411 Barrels Petroleum für je 5800 Dollars an die Handlung M. u. K. daselbst für die Reise von Philadelphia nach Stettin per Bark »Lucie Radmann«, Kapitän M., versichert. Das Schiff erlitt in der Nordsee schwere Havarien, wegen deren es Cuxhaven und sodann Hamburg als Nothafen anlief. Im letzteren Hafen wurde es von den Experten zur Fortsetzung der Reise für untüchtig erklärt und deshalb eine Reparatur vorgenommen. Zur Deckung der entstandenen Kosten nahm der Schiffer eine Bodmerei-Anleihe auf Schiff, Fracht und Ladung von 25 200 ℳ zu 16 % auf und erreichte mit dem Schiffe demnächst den Bestimmungshafen Stettin. Die Klägerinnen, auf welche die an Ordre gestellten Policen indossirt sind, verlangen nun als Empfängerinnen der Ladung von der Beklagten Ersatz des ihnen durch die Havarie und Bodmerei entstandenen Schadens, welchen sie unter Abzug der ihnen von der Beklagten als Beitrag der Ladung zur grossen Havarie bereits erstatteten 6959 ℳ 59 ₰ auf 9967 ℳ 49 ₰ nebst Zinsen zu 6 % von dieser Summe seit dem 18. November 1882, dem Tage der Verteilung der Kaufgelder des auf Antrag der Klägerinnen zwangsweise verkauften Schiffs, berechnen. Die Beklagte ist in I. Instanz nach dem Klageantrage verurteilt, ihre eingelegte Berufung und Revision aber aus folgenden *Gründen* zurückgewiesen worden: »Mit Recht war zunächst der Schiffer zur Aufnahme der Bodmerei nach Art. 681 No. I. H. G. Bs. *befugt* und zwar auch zur Verbodmung *der Ladung.* Dies ist umso unbedenklicher, als nach der Dispache von der Ladung ein nicht unerheblicher Teil der ganzen Summe des Bodmereibetrages als Beitrag zur grossen Havarie geschuldet wurde, zu deren Deckung die Bodmerei mit bestimmt war. — Nicht minder richtig ist nach Artikel 824 No. 5 H. G. Bs. die Annahme, dass der Versicherer der Güter auch die Gefahr der *Verbodmung derselben* zum Zweck der Fortsetzung der Reise zu tragen hat. — Berufungsrichter führt dann zutreffend aus, dass Klägerinnen der Verpflichtung aus Art. 823 H. G. Bs. bei einem sich ereignenden Unfall sowohl für die Rettung der versicherten Sachen, als für die Abwendung grösserer Nachteile thunlichst zu sorgen — nicht zuwider gehandelt haben, dass von ihnen vielmehr Alles geschehen ist, was füglich von ihnen verlangt werden konnte. Zutreffend ist auch die Ausführung, das Klägerinnen, um die Verbodmung der Ladung ganz oder teilweise zu verhindern, nicht verpflichtet gewesen seien, Zahlungen aus *eigenen* Mitteln zu leisten oder die Interessenten *von Schiff und Fracht* um Einschüsse zur Vermeidung der Bodmerei (zu welchen dieselben rechtlich nicht gezwungen werden konnten) anzugehen, wie auch selbst Ersatzansprüche der Klägerinnen an die Rhederei oder den Schiffer aus einer diesen etwa zur Last fallenden Vernachlässigung — nach Art. 826 H. G. Bs. den Anspruch der Klägerinnen aus der Versicherung nicht berühren. Auch wird mit Recht angenommen, dass es in concreto event. Sache der, durch die Klägerinnen von der drohenden Verbodmung unterrichteten Beklagten gewesen wäre, *ihrerseits* einzuschreiten, indem sie dem Schiffer *sofort und direkt* ausreichende Geldmittel zur Verfügung stellte. —

Ganz richtig ist ferner die Annahme des Berufungsrichters, dass Klägerinnen, um in den Besitz der versicherten Ladungen zu gelangen, genötigt waren, den Bodmereibrief einzulösen (Art. 692, 695, 697, 698 H. G. B.), dass gerade in dieser Notwendigkeit die *Gefahr* der Verbodmung besteht und dass ... nach Art. 680, 728 H. G. B. der Rheder und Frachtforderungsberechtigte *persönlich* weder für die auf grosse Havarie entfallenden Beiträge, noch für Bodmereidarlehen haften, Klägerinnen daher nicht verhindern konnten, wenn die Rhederei es vorzog, Schiff und Fracht preiszugeben und dafür von ihren Versicherern die Versicherungsgelder zu nehmen, auf welche letzteren sie einen persönlichen Anspruch hatte. Auch auf die damalige Solvenz oder Insolvenz der Rheder kommt es hierbei, wie richtig angenommen, nicht an.

Was nun aber den einzigen Angriff der Revision gegen die Ausführung des Berufungsrichters betrifft, dass die Beklagten, die seitens der Klägerinnen geschehene Zahlung der Heuerforderung von Schiffer und Mannschaft *als für Rechnung des Beklagten erfolgt* gelten lassen müsse, so hat er es für erwiesen erachtet, dass die Heuer zum Belaufe von 1000 ℳ 37 ₰ von den Klägerinnen bezahlt ist und nach Art. 747, 758, 772 H. G. B. nimmt er sodann mit Recht an, dass die Heuerforderungen ein der Bodmerei *vorgehendes* Pfandrecht an Schiff und Fracht besassen, bei dessen Geltendmachung sich der Betrag der Fracht und des Schiffserlöses, welcher jetzt von den Klägerinnen der Beklagten unverkürzt gut geschrieben ist, um den entsprechenden Betrag vermindert haben würde, sodass es für die Beklagte auf dasselbe herauskomme, ob ihr die Heuer belastet und dafür Schiffs- und Frachterlös seinem ganzen Betrage nach gutgeschrieben, oder ob ihr Schiff und Fracht nur in dem um die Heuer verminderten Betrage gutgeschrieben werden. Obwohl nach § 68 der Seemannsordnung die Heuerforderung auch eine persönliche Schuld des Rheders begründet und ihr kein Pfandrecht an der Ladung zusteht, wird es nach Lage der Sache für selbstverständlich und deshalb für bewiesen erachtet, dass die Besatzung des Schiffs sich nicht mit dieser unsicheren und schwer zu verwirklichenden persönlichen Forderung begnügt und dass sie nicht das ihr zustehende, sofort realisirbare Pfandrecht aufgegeben haben würde, wenn sie nicht von den Klägerinnen befriedigt wäre, wie denn auch Zeuge As. bekundet, dass Klägerinnen die Heuer erst bezahlt hätten, nachdem der Kapitän und einige von der Mannschaft gedroht hatten, sie würden die Löschung inhibiren und Schiff und Fracht mit Beschlag belegen, wenn sie ihre Heuer nicht bekämen. Der Berufungsrichter folgert hieraus, Klägerinnen hätten, indem sie die vorauszusehenden und ausdrücklich angedrohten mit Mehrkosten für die Beklagte verbundenen Weiterungen durch Zahlung der Heuer vermieden hätten, im Erfolge die negotia der Beklagten gerirt und es sei auch anzunehmen, dass diese nützliche Geschäftsführung von vornherein in der Absicht der Klägerinnen gelegen habe. Sodann wird die Behauptung der Beklagten, dass die Klägerinnen bei Zahlung der Heuer lediglich die Absicht gehabt hätten, ihre persönliche Frachtschuld an die Rhederei zu bezahlen, ohne ersichtlichen processualen Verstoss aus thatsächlichen Momenten für widerlegt erachtet und auf Grund des § 46 I. 16 A. L. Rs. mit Recht angenommen, dass die Heuerforderung der Besatzung gegen die Rhederei durch die im Interesse der Beklagten seitens der Klägerinnen geschehene Zahlung einer fremden Schuld auch ohne ausdrückliche Cession auf die Klägerinnen übergegangenen sei. Da die Zahlung in dieser Absicht geschehen, so sei es gleichgültig, ob sie vor oder nach Einlösung des Bodmereibriefs erfolgte; denn jedenfalls sei zur Zeit der Bezahlung der Heuer das Pfandrecht für dieselbe noch nicht erloschen gewesen; *bei* dem Zwangsverkaufe sei dasselbe nicht angemeldet, weil behufs Tilgung des Pfandrechts die Forderung vorher bezahlt war. Endlich wird für bewiesen angenommen, dass die gezahlten Heuern wirklich geschuldet wurden. Auch wird der Einwand der Beklagten, dass nicht die *ganze* rückständige Heuer auf der letzten Reise des Schiffs von Philadelphia nach Stettin verdient gewesen sei, zutreffend durch den Hinweis darauf widerlegt, das sämmtliche Heuer nach der Musterrolle unter den letzten Vertrag fallen (Art. 771 Abs. 4 H. G. B.) — Nun ist allerdings nach Artikel 767 No. 1 H. G. Bs. richtig, dass das Pfandrecht der Schiffsgläubiger am Schiffe durch den im Inlande im Wege der Zwangsvollstreckung erfolgten Verkauf des Schiffs erlischt und an Stelle des letzteren für die Schiffsgläubiger das Kaufgeld tritt. Da sich nun ausweislich des Protokolls vom 18. November 1882 über die Kaufgelderbelegungsverhandlung ausser den ihren Anspruch aus dem Bodmereibrief geltend machenden Klägerinnen Niemand mit Ansprüchen auf den Erlös des Schiffs gemeldet hat, so war damit allerdings das Pfandrecht für die von den Klägerinnen bezahlten Heuerforderungen erloschen und der ganze Erlös des Schiffs für die Klägerinnen als Bodmereigläubiger verfügbar geworden. Daraus folgt aber keineswegs, dass die Bodmereiforderung der Klägerinnen vollständig gedeckt ist, ohne dass die Bodmereigläubiger die *Ladung* in Anspruch genommen haben und dass in Folge dessen den Klägerinnen in ihrer Eigenschaft als *Ladungsinteressenten* aus der Verbodmung der Ladung ein Schade nicht erwachsen ist. Denn es ist festgestellt; dass, wenn Klägerinnen die Heuerforderungen nicht bezahlt hätten, Schiffer und Mannschaft dieselben geltend gemacht haben würden und der Erlös des Schiffs zur Deckung ihrer (bevorzugten) Forderungen würde haben verwendet werden müssen. Infolge dessen würden allerdings die Klägerinnen dann zunächst in ihrer Eigenschaft als Bodmereigläubiger für diesen Betrag nicht befriedigt worden sein. Allein Klägerinnen waren zugleich Ladungsempfänger und als solche waren sie bei der solidarischen Haftung von Schiff, Fracht und Ladung für die Bodmereischuld, um in den Besitz der Ladung zu gelangen, genötigt gewesen, den Bodmereibrief einzulösen, sodass der von ihnen als Ladungsinteressenten in Folge der Bodmereiaufnahme erlittene und vermöge des Versicherungsvertrages von der Beklagten zu ersetzende Schade an sich in dem zur Einlösung verwendeten ganzen Betrage der Bodmerei bestand. Es ist daher völlig unzutreffend, wenn daraus hinterher die Klägerinnen, nachdem sie den Bodmereibrief bei dem ursprünglichen Gläubiger als negotiorum gestores für die Beklagte eingelöst hatten, wegen ihres Bodmereianspruchs nicht voll aus dem Erlöse des Schiffs befriedigt sind, gefolgert wird, dass die Ladung für die Bodmereischuld überhaupt nicht in Anspruch genommen sei. Klägerinnen verlangen vielmehr von der Beklagten als Versicherin der Ladung mit vollem Recht den Ersatz der von ihnen in Folge der Bodmerei an den ursprünglichen Bodmereigläubiger sowie an die Schiffsbesatzung in Geschäftsführung für die Beklagte gemachten Aufwendungen abzüglich desjenigen, wofür sie durch die Zurückbehaltung der von ihnen geschuldeten Fracht und aus dem Erlöse des Schiffs gedeckt sind. Auch ist es ganz abwegig, wenn die Beklagte das Irrige des Standpunkts des Berufungsrichters daraus herleiten will, dass nach demselben die Beklagte für Schiffsschulden zu einem höheren Betrage einstehen müsse, als der Erlös des Schiffs betrug. Denn für den Umfang der Haftung der Beklagten aus dem Versicherungsvertrage ist der versicherte Wert der Ladung maassgebend und dieser überschreitet im vorliegenden Fall den von den Klägerinnen erhobenen Ersatzanspruch bei Weitem. Ferner ist es unzutreffend, wenn der Gesichtspunkt der Geschäftsführung bei der Bezahlung der Heuerforderungen lediglich deshalb von der Beklagten bestritten wird, weil die Bezahlung derselben, Sache *der Rhederei* gewesen sei. Denn dadurch, dass die Rhederei zunächst und auch persönlich für die Heuer haftete, wird die Geschäftsführung keineswegs beseitigt. Hätte statt der Klägerinnen ein Dritter die Heuerforderungen (nicht behufs der Tilgung der Schuld der Rhederei, sondern) für eigene Rechnung bezahlt, so würde er sie den Klägerinnen als Ladungsempfängern und Bodmereigläubigern gegenüber behufs Befriedigung aus der Fracht und dem Schiffserlös kraft der Bestimmung des § 46, I. 16 A. A. R's. ebenfalls mit Erfolg haben geltend machen können.» (Erk. des 1. Civilsenats des Reichsgerichts vom 18. Mai 1887; Entscheid. Bd. XIX. S. 88 ff.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 11

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hanse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen. Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa"**.

No. **14.** HAMBURG, Sonntag, den 7. Juli 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Bestrebungen des Auslandes hinsichtlich der Verbesserung der Haupthäfen und der Zugänge zu denselben, sowie der Seekanäle.

(Schluss.)

3. *Hafen von Le Havre.*

Der Hafen von Le Havre wird zur Zeit von Schiffen mit 7,2—8,1, ausnahmsweise mit 8,3 m Tiefgang befahren, ist ein Tidehafen und wird der Tiefgang der Schiffe durch die Wassertiefe beherrscht, welche während H. W. auf der eine engl. Meile breiten Bank vor der Hafenmündung angetroffen wird. Nach dem von dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Frankreich während der maritimen Ausstellung zu Havre in 1887 ausgegebenen Werke: Port du Havre sind die Wasserstände über Null am Pegel wie folgt:

Niedrigwasser, während d.	Nacht- u. Taggleiche	0,30 +
„ „ „	Springtiden	0,65 +
„ „ „	tauben Tiden	2,65 +
Hochwasser, während d.	Tag- u. Nachtgleiche	8,15 +
„ „ „	Springtiden	7,85 +
„ „ „	tauben Tiden	6,15 +

In dem Fahrwasser auf der Barre findet man als grösste Wassertiefe:

bei Niedrigwasser,	Springtide	2,65 m
„ „	tauber Tide	4,65 m
„ Hochwasser,	Springtide	9,85 m
„ „	tauber Tide	8,15 m

jedoch ist nur an wenigen Tagen des Jahrs die Tiefe bei H. W. geringer als 8,50 m; man muss trotzdem auf eine wechselnde Tiefe von 7,8 m bis 8,50 m rechnen, welche 3 Stunden in jeder Tide vorhanden ist.

Die Aufsandungen und Anschlickungen bei und vor der Hafenmündung zu Havre haben seit den in der unteren Mündung der Seine stattgefundenen Bedeichungen in beunruhigender Weise zugenommen und zwar infolge Abnahme der Geschwindigkeit des Ebbestroms. Dieser Zustand ist aber so erschwerend für die tiefgehenden Transatlantischen Dampfer, dass ein Plan zur Verbesserung des Hafenzuganges durch Erbauung eines in See hinausreichenden Vorhafens aufgestellt ist, welcher während 7 — 8 Stunden in jeder Tide denselben für die grössesten Schiffe zugänglich macht. Wenn dieser Plan zur Ausführung gelangt, woran nicht zu zweifeln ist, so wird der Hafen von Havre durch eine in dem Nordende des Vorhafendamms zu lassende Oeffnung von 275 m Breite während Hochwasser erreichbar sein für Seeschiffe von:

		b. tauber Tide		bei Springtide	
9,0 m	Tiefgang während	$6\frac{1}{2}$	Stunden und	$6\frac{1}{4}$	Stunden
8,5 m	„ „	$7\frac{1}{2}$	„ „	$6\frac{3}{4}$	„
8,0 m	„ „	$8\frac{3}{4}$	„ „	7	„
7,5 m	„ „	$10\frac{3}{4}$	„ „	$7\frac{1}{2}$	„

wobei auf 1 m Wasser unter dem Kiel gerechnet ist. Diese Ziffern stehen selbstredend in enger Verbindung mit dem Zustande der See, immerhin bleibt auch dann der Hafen nach der Verbesserung ein Tidehafen, in grossem Maasse durch den Hochwasserstand in dem Fahrwasser zwischen den Bänken ausserhalb beherrscht, mit einer Flutgrösse von 3,50 m bei tauber und von 7,20 m bei Springtide.

4. *Hafen von Newyork.*

Nicht zufrieden mit den vorhandenen Tiefen der Zugänge von 7,30 m bei N. W. oder 8,80 m bei H. W. wurde schon im Jahre 1884 beschlossen, den am meisten benutzten Zugang bei Sandy Hook durch den Hudson River zu allen Zeiten und unabhängig von den Wasserständen auch für die grössesten Schiffe zugänglich zu machen und 4 250 000 ℳ. für Ausbaggerung des Fahrwassers von Gedney auf 275 m Breite und 7,92 m Tiefe

unter N. W. oder 9,37 m bei H. W. taube Tide und 9,59 m bei H. W. Springtide angewiesen. Da die gebildete Tiefe sich zu halten schien, wurde in 1886 die vierfache Summe bewilligt, um durch Baggerung auf 180 m Breite eine Tiefe von 8,53 m unter N. W. oder 9,98 m bei H. W. taube Tide und 10,20 m bei H. W. Springtide zu erzielen. Die Erfahrung muss indessen ergeben, ob eine solche gebaggerte Tiefe auch erhalten werden kann; dass die Amerikaner selbst daran zweifeln, geht schon zum Teil daraus hervor, dass sie *zugleich* noch kostspielige Arbeiten zur Vertiefung des Zugangs durch den East-River unternehmen, welcher durch die vielen Felsenklippen in dem Teil zwischen der nordöstlichen Spitze von Long Island und der Insel Wards ein gefährliches Fahrwasser bildet. Die Anfräumung der Hellgate rocks hat 1877 begonnen; ausser den in der Mitte des Flusses belegenen Flood rocks, an deren Beseitigung noch immer gearbeitet wird, sind noch andere gefährliche Klippen vorhanden, deren Beseitigung ebenfalls unternommen oder geplant ist. Sind aber alle diese Verbesserungen in dem East-River beendet, so wird man daselbst ein Fahrwasser besitzen, welches bei N. W. 7,80 m bei H W. taube Tide 9,09 m und bei H. W. Springtide 9,32 m Wassertiefe besitzt. In dem engen Teil des Flusses läuft indessen ein starker Strom, sodass während H. W. daselbst nur Schiffe mit 8,3 — 8,5 m Tiefgang sicher werden durchfahren können.

Der Hafen von Newyork ist somit ein Tidehafen, beherrscht durch den Wasserstand in dem zwischen den Sandbänken gebaggerten Fahrwasser mit einer Flutgrösse von 1,45 m bei tauber und von 1,67 m bei Springtide. Das Uebergewicht, welches Newyork über andere Haupthäfen zu erreichen strebt, besteht demnach darin, Schiffen von grossem Tiefgang zu allen Zeiten genügende Tiefe zu verschaffen, während solches in den übrigen in Frage kommenden Häfen nur während eines Teils der Tide möglich ist.

5. *Hafen von Liverpool.*

Auf der Barre an der Mündung des Mersey steht bei N. W. in dem Fahrwasser ungefähr 3,20 m. Diese Tiefe scheint, wie auch der allgemeine Zustand der Seebucht, besonders beständig zu sein. Diese plötzliche Untiefe — weiter hinauf hat der Mersey 6—14,5 m Tiefe bei N. W. — verursacht durch die plötzliche Verbreiterung der Mündung nördlich von Black-rock, lässt sich nach Bonniceau mittels Dämme von 18,5 km Länge sicher beseitigen. Die mittlere Flutgrösse bei Liverpool beträgt bei Spring 7,90 m, bei tauber Tide 6,20 m, in Crosby Channel: 7,78 m bei Spring- und 5,80 m bei tauber Tide bei einer geringsten Tiefe von 3,20 m bei N. W., sodass bei H. W. tauber Tide 9,00 m und bei H. W. Spring 10,98 m Wasser vorhanden ist.

Nimmt man nun an, dass auf den Aussenbänken des Mersey die grossen Schiffe 0,60 m — 1 m Wasser unter dem Kiel nötig haben, um gehörig nach dem Ruder zu steuern und nicht durch Dünung oder Brandung an den Grund zu geraten, so können während Hochwassers Schiffe mit 8,00 — 8,40 m Tiefgang einlaufen.

Wie bereits erwähnt, wünscht man bessere Tiefenverhältnisse und, nach dem Beispiel von New-York, sich sowohl mehr unabhängig von der Tide zu machen wie auch für grössere Schiffe einen Zugang zu schaffen.

6. *Hafen von London.*

Was die Fahrbarkeit der Themse betrifft, so ist sie von See aus durch verschiedene tiefe und breite Fahrwasser für die tiefstgehenden Schiffe bis zur Rhede von Nore erreichbar; von hier bis London findet man enge Fahrwasser mit Untiefen, auf welchen bei N. W. nicht mehr als 4 — 6 m Wasser stehen bleibt. Bei Spring steigt das Wasser auf diesen Barren um 5,5 m — 6,45 m in den tauben Tiden nur 4,5 m — 5,5 m, sodass also London nur allein während H. W. für die grössten Schiffe erreichbar ist.

Wie für Liverpool, so sind auch für diesen Hafen Wünsche zur Verbesserung laut geworden als Beweis, dass selbst diese günstigen Verhältnisse für die Zukunft als nicht genügend für den Weltverkehr angesehen werden.

7. *Der Suez-Kanal.*

Die „Commission Consultative Internationale für den Suezkanal" hatte im Februar 1885 ihren Bericht über diejenigen technischen Maassregeln ausgegeben, welche ergriffen werden müssen, um den Kanal für einen Verkehr von wenigstens 10 Mill. tons im Jahr geeignet zu machen. Nachdem die Commission die ihr gestellte Frage hinsichtlich der Vergrösserung des Fahrwassers einstimmig dahin beantwortet hatte, dass nicht die Anlage eines zweiten Kanals neben dem jetzigen, sondern nur die Verbreiterung und Vertiefung des bestehenden Kanals zwischen dem Mittelländischen und dem Roten Meere zu empfehlen sei, wurden die Abmessungen des verbreiterten Kanals einstimmig wie folgt festgestellt: Die *Breite* 8 m unter den gewöhnl. Ebbeständen,

A für die Strecke zwischen Port Said und den Bitterseen:
in den graden Strecken zu . . . . 65 m
„ „ Krümmungen von mehr als 2500 m Radius . 75 m
„ „ „ von 2500 m u. weniger „ . 80 m
B für die Strecke zwischen den Bitterseen und Suez:
in den geraden Strecken zu . . . . 75 m
„ „ Krümmungen . . . . 80 m

Die *Tiefe*, anfänglich zu 8,50 m festgesetzt, sollte sich als letzter Teil der Kanalverbesserung bis auf 9 m unter dem Wasserstand der gewöhnlichen Ebben in jedem Profile des Kanals vergrössern.

Die Höhe der Tiden in dem Mittelländischen Meer zu Port-Said und in dem Roten Meer zu Suez wird namentlich durch die Richtung und die Kraft des Windes beherrscht, sodass sie in den verschiedenen Monaten des Jahres etwas abwechselt; die Wasserstände des Suez-Kanals stehen damit in Verbindung.

In der nördlichen Mündung des Kanals bei Port-Said beträgt der Unterschied zwischen Flut- und Ebbeständen:
während der Springtiden . . . . 0,40 m
„ „ tauben Tiden . . . . 0,18 m
„ des Zeitraums 1871-77 im Mittel . . . 0,30 m
In der südlichen Mündung bei Suez:
während der Springtiden . . . . 1,46 m
„ „ tauben Tiden . . . . 0,86 m
„ des Zeitraums 1871-77 im Mittel . . . 1,16 m

In dem See Timsah und in den Bitterseen wie auch in der zwischen belegenen Kanalstrecke ist jedoch die Flutgrösse sehr gering; in ersterem 3—4 cm und höchstens 10 cm und in letzterer 2 cm und höchstens 8 cm sodass also auch während H. W. in beiden Seen nicht mehr Tiefe als 9 m vorhanden ist, wenn die Vertiefung bis 9 m unter gew. Ebbe stattfindet.

In Betreff der im Suez-Kanal erforderlichen Sohlen- und Fahrtiefe waren die Ansichten der Mitglieder der Kommission geteilt. Herr Laing, Schiffsbaumeister und Vorsitzender der Schiffahrtskammer in England, war der Meinung, dass der Kanal für Seeschiffe mit einem Tiefgang von *8,23 m* geeignet sein müsse in der Ueberzeugung, dass dieser Tiefgang auch für die Zukunft nicht überschritten würde und dass in Verbindung damit die Fahrtiefe 9,15 m betragen müsse, um 0,92 m Wasser unter dem Kiel des Schiffes zu haben, welche von den Lotsen etc. zur sicheren Steuerung der Schiffe für notwendig gehalten wird.

Die meisten Mitglieder der Kommission teilten diese Meinung, doch waren einzelne der Ansicht, dass eine Tiefe von 8,50 m unter dem niedrigsten Kanalwasserstand genügend sei, weil die Tiefe von 9 m diejenige der meisten Häfen der Welt (so auch von Calcutta, Shanghai und Melbourne) überträfe. Die Seedampfer mit 8,23 m Tiefgang könnten dennoch den Kanal befahren, weil 0,30 m unter dem Kiel bei Verringerung der Fahrgeschwindigkeit hinreichend sei, unter Hinweis auf die auf dem Kanal von Stettin gemachten Erfahrungen. Da indessen mit einer immerhin möglichen, wenn auch verhältnismässig geringen

Vertiefung der Kanalsohle zu rechnen ist, so dürften 0,30 m unter dem Kiel nicht genügend sein.

Die Kommission hat denn auch einstimmig beschlossen, die Tiefe des Kanals anfänglich auf 8,50 m unter den Springebeständen auf jeder Stelle festzusetzen, um nach der Beendigung der Verbreiterung die Kanalsohle auf die Tiefe von 9 m unter dem genannten Wasserstande zu bringen. Der Kanal würde dann für die regelmässige Durchfahrt von Dampfern mit 8,23 m Tiefgang bei einer Geschwindigkeit von 15 Km. in 1 Stunde geeignet sein, sodass dann der Suezkanal, ohne die Vorhäfen 160 Km. lang, in 12½ Stunden durchfahren werden kann.

In der Versammlung der Commission consultative des travaux vom 5. Novbr. 1887 wurde dann von de Lesseps die Mitteilung gemacht, dass die Vertiefung des Suezkanals bis 9 m entgegen dem früheren Beschlusse in erster Linie vor Verbreiterung des Kanals geschehen sollte, um die Wünsche der Schiffsrheder so rasch wie nur möglich zu erfüllen.

8. *Der Kanal von Manchester.*

Obgleich nach dem Gesagten der Hafen von Liverpool bei Hochwasser für Schiffe bis 8,70 m zugänglich ist, so erhalten die Schleusen des Manchesterkanals doch nur eine Tiefe von 8,54 m unter Kanalwasserspiegel und der Kanal zunächst eine Tiefe von 7,93 m. Dass der Kanal nicht auf so grosse Schiffe berechnet ist als wie in Liverpool einlaufen können, hat seinen Grund aber darin, dass Manchester als Mittelpunkt der Baumwollenindustrie und als Fabrikstadt in der Nachbarschaft des mächtigen Liverpool mit seinem umfangreichen Welthandel nicht eine so vollkommene Hafenanlage erfordert, dass eine Konkurrenz mit Liverpool möglich ist. Manchester überlässt Liverpool den Weltverkehr und will durch das Graben eines Seekanals sich nur insoweit von diesem Hafen und von dem Verkehr zu Land unabhängig machen, dass die grössten Schiffe ausschliesslich für den Warenverkehr die Fabriken erreichen können.

Wenn man nun berücksichtigt, dass gegen Ende des Jahrs 1882 nur 1 % der Britischen Kauffahrteiflotte (ohne Flussschiffe) einen Inhalt von mehr als 3000 t hatte und seitdem dieses Verhältniss sich nicht wesentlich geändert hat, dass grössere Schiffe beinahe ohne Ausnahme auch für den Personenverkehr bestimmt sind, und dass ferner die mittlere Tragfähigkeit der mit roher Baumwolle aus Amerika kommenden Schiffe höchstens 1800—2500 tons beträgt und die hauptsächlichsten Amerikanischen Ausfuhrhäfen für Baumwolle — unter welchen Galveston die erste Stelle einnimmt, — nicht für grössere Schiffe zugänglich sind, so braucht man sich nicht zu wundern, dass man bei der Bestimmung der Abmessungen des Manchester-Kanals bescheidenere Anforderungen gestellt hat als für Newyork und andere Handelsplätze gelten müssen und dass die Schleusen nur auf Schiffe von höchstens 5000 t berechnet sind.

9. *Der Panama-Kanal.*

Die im Mai 1879 zu 8,50 m festgesetzte Tiefe unter den niedrigsten Wasserständen bei einer Sohlenbreite von 22 m wurde später um 0,50 m vergrössert.

Zusammenstellung und Schlussfolgerung:

Wenn man nun annimmt, dass für grosse Seeschiffe eine Wassertiefe unter dem Kiel nötig ist von:

1,00 m in See und in breiten Seegaten,

0,80 m auf nicht durch Schleusen abgeschlossenen Seekanälen,

0,60 m auf durch Schleusen abgeschlossenen Kanälen für die grosse Schiffahrt,

0,60 m auf den Barren der Seearme, binnengatts bei günstigem Wetter, und

0,20 m auf den Schlagschwellen der Schleusen,

sind die vorhin besprochenen Häfen- und See-Kanäle in der Regel für folgenden Tiefgang der Seeschiffe zugänglich:

Fahrwasserbezeichnung	Geringste Tiefe bei HW.	Geringste Tiefe bei NW.	Tiefg. d. Seeschiffs bei HW.	Tiefg. d. Seeschiffs bei NW.
	m	m	m	m
Wester-Schelde als Zugang n. Antwerpen				
Barre bei Bath im Mittel	8,5	4,1	—	—
über die » » » dampfend	—	—	7,5	3,1
» » » » » treibend	—	—	7,9	3,5
» » » » » unter günstigen Umständen	—	—	8,2	—
Hafen von Havre				
unter gewöhnlichen Verhältnissen	8,5	3,1		
dampfend	—	—	7,5	3,0
unter günstigen Verhältnissen	—	—	8,3	
Zugange nach Newyork.				
1. Hudson (River)				
auf der Barre in Gedney u. South Channel				
bei Springtide	8,5	6,9	—	—
bei tauber Tide..	8,3	—	—	—
über die Barre dampfend bei Springtide.	—	—	7,5	5,9
» » » » » tauber Tide	—	—	7,3	—
in Main Channel in der gebaggerten Fahrrinne	—	8,2	—	—
zwischen den Sandbänken bei Springtide	9,9			
» » » » taub. Tide	9,7			
dampfend { bei Springtide	—	—	8,9	7,2
dampfend { bei tauber Tide	—	—	8,7	
2. East River n. beendeter Verbesserung				
bei Springtide	9,3	7,8		
bei tauber Tide..	9,1			
dampfend { bei Springtide	—	—	8,5	7,0
dampfend { bei tauber Tide	—	—	8,3	7,0
Manchester Kanal	7,9	7,9	7,3	7,3
Suezkanal, verbreitert und vertieft	9,0	9,0	8,2	8,2
Panama-Kanal	9,0	8,5	8,2	7,7
Hafen von Amsterdam				
Seeschleuse von Ymuiden nach der Voll.	8,7	8,7	8,5	8,5
Hafen von Liverpool				
Barre in Crosby Channel	9,00	3,20		
über die » dampfend	—	—	8,0	2,2
» » » treibend................	—	—	8,4	2,6
Hafen von London	9,5	4,0	8,9	3,6

Es dürfte aus den angeführten Beispielen aber hervorgehen, dass infolge der Zunahme des Welthandels und der damit verbundenen Zunahme der Abmessungen der Transatlantischen Dampfer die Haupthäfen auf grössere Tiefe gebracht werden müssen und dass für diese schon jetzt eine Tiefe von 8,50 m als in hohem Maasse wünschenswert und notwendig erscheint. Wenn aber einige Haupthäfen schon jetzt bestrebt sind, die Tiefe bis auf 9 m zu vergrössern, so kann es nur noch eine Frage der Zeit sein, wann zur Herstellung der einer solchen Tiefe entsprechenden Schiffe übergegangen wird. —rn.

Aus Briefen deutscher Kapitäne. III.

Seemannsheim in Havre de Grâce*). Cayenne.

..... Infolge Ihrer Bemerkungen über die genannte Anstalt habe ich dort mehrmals verkehrt, auch einen Teil meiner Mannschaft aus diesem Hause bezogen und bin zu dem Ergebnis gekommen, dass die Anstalt zu empfehlen ist, obwohl sie lange nicht das geworden ist, was sie sein und bieten könnte.

Sie ist jedenfalls vielen „Schlafstellen" vorzuziehen, schon deshalb weil sie keine Schenke führt, die Leute also in dieser Beziehung nicht so übers Ohr gehauen werden können, wie es in den freien Schlafstellen regelmässig geschieht. Denn der schlimmste Säufer wird doch einmal wieder nüchtern, und wenn er dann nur noch weiss,

*) Vergl. »Hansa« 1887 No. 14. Infolge einer Aufforderung von nahestehender Seite hatte die Red. der »Hansa« eine Menge verfügbarer Jahrgänge nebst dem laufenden Jahrgang der Bibliothek des Seemannsheims in Havre franco zugesandt und sich erboten das ähnliche Haus in Honfleur gleichfalls so zu bedenken, falls es gewünscht würde; sie hat aber keinerlei Antwort, nicht einmal eine Empfangsanzeige erhalten. Unter diesen Umständen ist die fernere Zusendung unterblieben, aber der Einsender dieses Berichts ersucht, an Ort und Stelle Nachforschungen anzustellen!

an welchem Tage er in's Seemannshaus aufgenommen ist, so kann er sich seine Rechnung selber machen: so viel Tage darin, zu 4 frcs. den Tag, macht soviel, Basta!

Ob man aber mit dem Mässigkeitssystem nun nicht zuweit geht, und ob es nicht richtiger wäre, anstatt „Teatotal" wirklich einige reine gute Getränke anzubieten, da man das Trinken ausser dem Hause den Leuten doch nicht verbieten kann, wage ich nicht zu entscheiden. Was den sog. Sailor's homes oder ähnlichen Anstalten bei allem anzuerkennenden guten Willen, immer bei den Seeleuten entgegenarbeiten wird, ist der Zwang oder die halbmilitairische Ordnung, ohne welche derartige grössere Anstalten einmal nicht geleitet werden können, entgegen dem halben Familienleben beim Schlafbaas, soviel Schattenseiten es auch hat.

Auch die allzusehr hervorgekehrte Frömmigkeit wird dem in Frage stehenden Seemannshause in Havre viele Leute fernhalten. Man kann ja gern z. B. Betstunden ansetzen, doch sollten sie nicht wie die Stunden der Mahlzeiten zwangsweise festgehalten werden. Auch die wunderbare Liebhaberei, jede Ecke, jedes Gesimse, jeden Winkel, ja ganze Wände mit passenden oder unpassenden Bibelsprüchen, ja förmlichen Predigten zu bedecken, kann höchstens lächerlich wirken. Sogar vor dem Abort hing auf einer Tafel ein Bibelspruch; ob auch darin kann ich nicht sagen, weil ich nicht nachgesehen habe.

Im Uebrigen ist das Home in Havre sauber gehalten, bietet gut ausgestattete Lesezimmer, luftige Schlafräume, gute Betten, und wird auch über das Essen nicht geklagt. Der Preis, 4 frcs. per Tag, ist derselbe, wie sonst in den Schlafstellen, und mässig zu nennen.

Was nun speciell Ihre Beschwerde, in Bezug auf die „Hansa" anbelangt, so ist es ja eine Unhöflichkeit ersten Ranges, dass nicht einmal der Empfang der Sendung bescheinigt ist; im Uebrigen sind Sie aber nicht der einzige, der sich in dieser Hinsicht beschweren könnte. Ich habe die „Hansa" im Lesezimmer ausliegen sehen, viel gelesen ist freilich nicht darin, weil der Verkehr deutscher Seeleute, besonders deutscher Schiffsoffiziere, hier sehr gering ist.

Ich habe in Bezug auf die Sache nachher etwas auf den Busch geklopft und gefunden, dass von den ca. 30—40 verschiedenen Zeitungen „Periodicals" etc. die Anstalt fast auf kein einziges abonnirt ist. Grösstenteils freilich religiösen Inhalts werden sie so eingesandt, ohne dass manchmal der Name des Senders bekannt ist; häufig sind es rückständige Nummern, manchmal Monate hinter den Russen etc. und da der Manager selber wol keine Zeit hat alle zu lesen, so werden sie einfach im Lesezimmer ausgelegt, und damit Punktum. Auf die Art werden Sie begreifen, wie es kommt, dass Sie keine Empfangsbescheinigung erhalten haben.

Dabei ist das Home, ganz und gar unter englischer Leitung, es wird auch nur englisch gesprochen und bin ich der Ansicht, obwohl ich selber die freiere Schlafstelle vorziehen würde, dass es doch für nicht taktfeste Jungens viele Vorzüge hat. Soviel hierüber.

Nach einer raschen Reise von 26 Tagen wohlbehalten hier in **Cayenne** angelangt, will ich Ihnen doch noch einiges über diesen Platz mitteilen, zumal er im Ganzen von unsern Schiffen wohl nur selten besucht wird.

Cayenne an der Mündung des gleichnamigen Flusses gelegen, Sitz der Regierung etc. ist ein kleines Nest, von vielleicht 2—3000 Einwohnern, liegt recht hübsch, hat saubere, teilweise gepflasterte Strassen, und macht besonders vom Wasser aus einen netten gefälligen Eindruck. Augenblicklich liegt leider ein bedeutender Teil der Stadt in Ruinen, infolge eines Brandes, und scheint man nicht geneigt ihn wieder aufzubauen, wenigstens bemerkt man keinerlei Vorkehrungen dazu; man hat nicht einmal den Schutt weggeräumt, obwol schon ca. 5 — 6 Monate seit dem Brand verflossen sind.

Die **Ansegelung des Platzes** anlangend, so würde ich jedem Kollegen raten, den Anweisungen zu folgen, und den Platz gut luvwärts zu machen, nicht allein in der Jahreszeit der veränderlichen Winde, sondern auch wie jetzt im Mai in der sogenannten Passatzeit. Ich freilich hätte diesmal recht gut mit direktem Kurs herunterkommen können, da ich keinen Moment Stillte gehabt habe, aber ein hier zur Zeit liegender französischer Kollege ist vor etwa einem Monat in Sicht der Berge von Cayenne vorbei getrieben, und erst nach 21 Tagen glücklich angekommen. Mir scheint es rätlich, etwa zwischen 3° 30'— 4° N das Land oder die Gründe anzulaufen, resp. lotend anzulaufen, da von hier aus es mit dem scharfen Küstenstrom selbst bei ungewöhnlich schmalem Passat fast immer gelingen wird, oberhalb Cap Orange wegzuliegen, von wo aus die Küste wieder NW läuft. Ich empfehle dies einmal, weil man sich hier an der Ecke von Kap Orange, wenn Beobachtungen fehlen, einigermassen nach dem Lote orientiren kann, und zum andern, weil die Küste südlich und östlich vom genannten Kap, mit ihrer etwa NNW—SSO laufenden Richtung, Gelegenheit zu einer, allerdings nur rohen, Chronometercontrolle, giebt. Ich traf Wind- und Stromverhältnisse günstig; obwohl ich zwischen 7—12° N, zeitweise ziemlich frischen Ost-Strom nachweisen konnte, in einem Etmal 43 Sm, fand ich den rechten WNW Küstenstrom doch erst in unmittelbarer Nähe des Landes, hier aber scharf, bis zu 3½ Meilen die Stunde. Läuft man von Kap Orange längs des Landes, wobei man in ca. 6 Faden das Land jedoch nicht oft sehen wird, so geben die beiden Inseln Grand und Petit Connetable, gute Orientirungspunkte ab, besonders Ersteres, ein kleines hohes kuppelförmiges Eiland, etwa 200 Fuss hoch, mit Gebäuden auf der Spitze. Uebrigens kann man in 6—7 Faden längsgehend, Cayenne nie verkennen. Weiss man sich überhaupt in der Nähe, und kann schlechterdings nichts sehen, so sollte man ankern, und klares Wetter abwarten, da bei der starken Strömung die Gefahr vorbei zu treiben zu gross ist; aber ein Missverständnis ist nicht möglich. Das hohe Land von ca. 800 Fuss zeichnet den Platz so deutlich auf der niedrigen Küste, als wenn man den Namen hingemalt hätte. Etwas westlich von Kap Orange, befinden sich zwar auch einige Höhen, aber sie sind mehr vereinzelt, nicht so in geschlossener Masse, dabei sind es mehr oder weniger flache Spitzen oder Kegel, wäh[rend] hier am Ostende der Insel von Cayenne das Tafel[land] von Mahury, ein nicht zu verkennendes Merkmal biet[et]. Auch die ziemlich hohen (300 Fuss) vorliegenden Ins[eln] Ile Père, Mère, Malingre etc. geben gute Orientirun[g]. Auf der Spitze der ersteren liegt die Signalstation für Lotsen, doch thut man bei dem scharfen Strome g[ut] rechtzeitig beizudrehen, da der in Lee der Insel liegen[de] Lotsenkutter, manchmal viel Zeit gebraucht, ehe er hin[ter] dem hohen Lande, Wind genug fasst, um herauszukomme[n]. Für denjenigen, welcher Mangels eines Lotsen genöti[gt] sein sollte, zu ankern, möchte ich noch bemerken, ziem[-] lich vor der Flussmündung etwas luvwärts zu bleiben aber keinenfalls ein Anker fallen zu lassen, wo nicht das Lot weichen Mud zeigt. Es ist dies der Roller wegen. Meine Segelanweisung (Blunts american Coast Pilot) hatte mich allerdings schon hierauf aufmerksam gemacht, obwohl ich offen gestanden, die Sache für mehr als zweifelhaft hielt. Ich bekam aber Ursache meine Meinung zu ändern. Schon den ganzen Morgen längs des Lande[s] laufend, in ca. 6 — 8 Faden, hatte ich überall wo d[as] Lot harten Grund zeigte, von hohen Rollern zu lei[den] manchmal schien es, als ob die See wirklich bre[chen] wollte, und ein Ankern darin, wäre gleichbedeutend [mit] Verlust von Anker und Ketten gewesen. Aber [sobald] wir wieder über weichen Mud kamen, war tro[tz] hinweise grösserer Tiefe, das Wasser glatt wie ein [Teich]. Am allerschlagendsten, wurde mir *die beruhigen[de Wir-] kung des weichen Mudbodens auf die Grun[dsee]* zu allerletzt bewiesen.

Vor der Mündung des Mahury, (östliche Grenze von Cayenne) im weichen Mud, war das Wasser wie ein Tisch, nachdem ich vorbei war, wurde der Boden wieder hart und sofort ging die Geschichte los; bei sonst gleichbleibender Tiefe und während ich ca. 2 Ml. nördlich von Ile Père beigedreht lag, in ca. 7—8 Faden liefen Seen von wirklich grauenerregendem Aussehen schon mit steiler Vorderseite, auf uns zu, welche schon in ca. 5 Faden brachen. Unter diesen Umständen und da auf der Barre nur ca. 14 Fuss stehen, hatte ich erst keine rechte Lust einzusegeln, doch beruhigte der Lotse mich mit Hinweis auf die oben erwähnte Eigentümlichkeit des Mudbodens. Da ich obendrein auf oder eben ausserhalb der Barre eine tiefbeladene Bark löschen sah, riskierte ich es, und verloren die Seen sich mehr und mehr als wir uns der Flussmündung näherten und während ich eine Meile zurück in 6—7 Faden Wasser die hohen Roller noch laufen sah, segelten wir auf der Barre in $2^1/_2$ Faden Wasser, wie in einem Hafen, ohne dass das Schiff sich auch nur rührte. Freilich der Boden ist weich genug, das Lot fällt bei jedem Wurf wohl einen Faden hinein und wie tief die Anker liegen, mag der Himmel wissen, unklaren Anker bekommt man hier nicht, nachdem er einmal klar gefallen ist. Der beste Ankerplatz um auf Lotsen zu warten, dürfte etwa nördlich und etwas östlich von der Flussmündung sein in 3—4 oder 5 Faden Wasser, falls man genötigt ist draussen zu ankern.

Die **Zollbehörde** ist sehr coulant, desto mehr Schererei macht die **Gesundheitsbehörde**, als ob man hier, wo jeder sich freut, wenn er ohne Krankheit wegkommt, noch Krankheiten herbringen könnte. Ich habe leider nicht alle Fragen behalten, die man in einem Formular ausfüllen muss, aber es waren mehr, wie man mir je gestellt hat. Abgesehen von dem alltäglichen über wohin und woher, ob Krankheit an Bord, und welche? Was haben Sie über den Gesundheitszustand derselben zu berichten? Welche Krankheiten herrschten dort an Bord, wieviel Todte etc.? Was haben Sie für Vorsichtsmassregeln bei Ihrem Verkehr mit denselben beobachtet u. s. w. ad infinitum." Es ist natürlich am besten, dass man während der ganzen Reise kein Schiff „gesehen", geschweige denn gesprochen hat, man hat dann auch keine Schererei.

In **kommerzieller Beziehung** ist Cayenne, Stadt sowol wie die ganze Kolonie, sehr unbedeutend. Es fehlt an Arbeitern. Die Leute haben keine Bedürfnisse und sind furchtbar faul infolge davon, so dass, so reich das Land an und für sich auch ist an Naturprodukten, die Ausfuhr fast null ist. Abgesehen von einem paar Dutzend Schiffen jährlich, welche den Bedarf der Kolonie an Manufakturwaren decken, sieht man kaum ein Schiff an der ganzen Küste und fast alle versegeln in Ballast. Dazu kommen noch die ungünstigen Wasserverhältnisse, welche den Leichtern (bei etwa $1\frac{1}{2}$ Fuss Tiefgang) nur bei Springflut ein Anlegen an Land gestatten, wodurch die Arbeit ungewöhnlich verlängert wird. Bei gewöhnlicher Flut bleiben dieselben etwa 1—200 Meter vom Strande sitzen und fällt es natürlich keinem Menschen ein, dort die Güter zu empfangen. Wer hierher kommt, versehe sich vor allem mit einer gehörigen Dosis Geduld, er wird sie nötig haben. Esperar un poco heisst es hier bei jeder Gelegenheit, wie sonst auch in ähnlichen Nestern. Dabei ist es rein weggeworfenes Geld, wenn man etwa noch Arbeiter annimmt um vorwärts zu kommen, dieselben sind, wie unsere englischen Vettern sich so treffend ausdrücken, neither use nor ornament.

Ich erlebte gestern eine heitere Geschichte bei meinem Konsignatär, welche die Sachlage ganz treffend charakterisirt. Es wurden vor seinem Hause einige Säcke Mais abgeladen, um im Magazin verstaut zu werden. Der Fuhrmann warf dieselben vom Wagen vor das Trottoir, die Magazindiener kamen mit einer Karre bis an die Kante des Trottoirs, und waren zwei dicke Neger geworben, die Säcke etwa 1 oder $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch auf die Karre zu heben, während ein dritter dieselben mit einer Schablone zeichnete. Obgleich nun die Säcke im Ganzen etwa 10 Schritt transportirt werden sollten, (es konnten auch ein Dutzend oder anderthalb sein), so waren dabei nicht weniger als 7 Kerls beschäftigt, gross genug und dick genug, all den Mais zu essen in ungefähr derselben Zeit, die sie gebrauchten, um die Säcke ins Magazin zu bringen. Diesmal wurde es dem Herrn aber doch auch zu bunt, obwol er schon ziemlich an solche Kraftleistungen gewöhnt war, und er entliess den Kerl mit der Schablone, indem er einem der beiden andern befahl die Säcke zu zeichnen, nachdem sie dieselben auf die Karre gehoben hätten. Ob dieser unerhörten Zumutung legten aber die drei einhellig die Arbeit nieder und hörte ich sie noch eine ganze Strecke ihrer Verwunderung Ausdruck geben, ihnen zuzumuten, to do the work of two men. Da die Magazinleute nicht auf der Strasse zu arbeiten brauchen, so blieben die Säcke vorläufig liegen, und als ich nach einer Stunde wieder vorbei kam, lagen sie noch so.

Mit solchen Leuten soll nun einer etwas beschicken. Augenblicklich ist man übrigens beschäftigt, eine Pier heraus zu bauen, um dem unerhörten Schlendrian beim Löschen wenigstens in etwas abzuhelfen. Der liebe Gott lass uns nur so lange leben, bis sie fertig wird. Printer's devil.

Ausgeführt wird hier ausser etwas Gold wol nichts. Vom Maroni River gehen jährlich einige Ladungen Zucker aus und auf dem vorerwähnten Gd. Connetable Isl. ist zur Zeit eine amerikanische Gesellschaft mit der Gewinnung von Guano oder Phosphat beschäftigt. Ausserdem wird hier zur Zeit eine Rumbrennerei gebaut, um den von Demarara ausgeführten Mellasse zu verarbeiten, des hohen Zolles wegen. Ein Handelsplatz ist Cayenne kaum zu nennen, es ist eben nur **Militär-Verbrecherkolonie**. Die Deportirten werden truppweise überall beschäftigt, thun natürlich so wenig wie möglich, manchmal weniger als nichts, indem der eine den andern zurückhält und was die Aufseher anbelangt, du lieber Gott, da ist es hier wie überall, wer andere Leute jagen will, muss selber laufen, und zum laufen ist es hier zu heiss. Ich glaube, es sind aber nur die leichteren Verbrecher, welche so beschäftigt werden, die schweren sind auf den Saint-Inseln, ca. 18—20 Meilen NW von hier, interniert und stehen wohl unter schärferer Aufsicht.

Was das **Klima** anbelangt, so ist dasselbe, wie mich dünkt, ungebührlich verrufen. Ich halte Cayenne zwar nicht für eine Gesundheitsstation oder einen Winterluftkurort, andererseits aber auch nicht für schlimmer als die ganze Guyanaküste überhaupt; fast möchte ich glauben, dass es der Höhen wegen gesunder sein müsste als Berbice, Surinam, Demarara etc., welche Nester ganz und gar im Sumpfe liegen. Hier hat man doch wenigstens auf einer Seite trockenen Boden und das auf der Luvseite.

Das hiesige **Münzsystem** ist das französische und kursiren wenige andere Münzen. Gold ist selten, für grössere Summen bedient man sich des von der Bank von Guyana ausgegebenen Papiergeldes, welches anstandslos genommen wird. Für Wechsel auf die französische Bank zahlt man 1 % unter Garantie der Regierung. Schiffsunkosten sind mässig, ich gebe Ihnen unten eine Uebersicht, d. h. wenn wenn Ladung frei von Bord; wenn nicht, so wird die Sache kostspielig. Der schlimmste Posten ist Ballast. Man muss dazu einige Meilen den Strom hinauf und dann mit den Booten oder gemieteten Leichtern sich den Sand selber holen. Da man aber eben nur mit der Flut, etwas an Bord schaffen kann, so gehen gewöhnlich acht Tage darauf hin und läuft man Gefahr, bei dieser Arbeit seine Leute zu verlieren oder krank werden zu sehen. Ballast an Bord kostet nominell 6—8 oder 10 Frcs., für eine immaginäre Ton, d. h. was der betreffende Annehmer für eine Ton hält, doch ist die Arbeit zu schwer und kann man keine Leute dazu erwerben, weder für Geld noch gute Worte. Ich hatte diesmal glücklicher Weise, da ich keine volle Ladung hatte, meinen Ballast schon in Havre genommen, und sollte wenn irgend möglich, sich jeder dies Recht bei Bestimmung nach hier wahren.

Ich kann wirklich sagen, ähnliche Verhältnisse betreffs Arbeits- und Tagelohn und was dafür geleistet wird, habe ich nur in Colon und bei den Arbeiten der Panama-Gesellschaft gesehen. Bis zu welchem Grade hier wie dort das loafing oder shirk work, die Kunst, um die Arbeit herum zu gehen, und doch den Tageslohn zu erhalten, ausgebildet ist, davon machen sich nur Augenzeugen einen Begriff. Es mag sich mit der Humanität unseres Jahrhunderts ja nicht vertragen, aber mich dünkt, wenn je Prügel am Platze waren, dann sind sie es hier.

Sonst ist der **Hafen** für nicht zu tief gehende Schiffe gut und bequem. Auf der **Barre**, welche übrigens sehr weich ist, bleiben ca. 5—6 Fuss und stehen dort bei gewöhnlicher Flut 12 bei Springflut etwa 13—15 Fuss Wasser. Tiefer gehende Schiffe müssen draussen lichten, was aber viel Zeit und Kosten beansprucht.

Sehr hindernd ist hier, dass die Zollbehörde oder Douane sich weigert, Schiffe eher **auszuklariren**, als die Empfänger der Ladung den Einfuhrzoll entrichtet haben, was besonders zur Zeit, wo neue Zölle aufgelegt sind, gegen welche aber die Kaufleute protestiren, sehr ärgerlich ist. Infolge eines persönlichen Gesprächs beim Gouverneur der Kolonie, welcher nebenbei bemerkt, sehr freundlich war, wurde mir im Gnadenwege gestattet, zu segeln, natürlich unter vorläufiger Gewährleistung meines Konsignatärs. Ich kann mich im allgemeinen hier nicht über die Leute beklagen, langsam geht hier alles, aber wo ich auch mit Gesuchen oder Beschwerden gekommen bin, ich bin immer sehr höflich und zuvorkommend behandelt worden.

Beispielsweise mit dem Notiren meines **Seeprotestes.** Da ein deutsches Konsulat hier nicht vorhanden ist, musste dasselbe auf dem Tribunal de Commerce notirt werden. Ich hatte den Journal-Auszug etc. nun zwar auf französisch aufgeschrieben, aber nun verlangt das französische Gesetz ausserdem zwei Leute, welche ebenfalls der Sprache mächtig sind, um aus eigener Kenntniss die Richtigkeit zu bezeugen, oder sonst einen beeidigten Makler oder offiziellen Dolmetscher. Makler sind nicht vorhanden, Dolmetscher fürs deutsche erst recht nicht, also was machen? Glücklicher Weise hatte ich ein paar Leute an Bord, welche in ihrer Jugend mal mit dem keinen Plötz gequält worden waren, diese beiden nahm ich ins Gebet, las ihnen den Rapport du Mer vor, instruirte sie auch über die gewöhnlichen Fragen, wie Namen, Stand, Alter etc. und dass sie bei etwaiger Frage „vous parlez donc français" etc., sich auf keine Erklärungen einzulassen, sondern nur mit möglichstem Selbstbewusstsein „oui" zu antworten hätten. Wenn man aber trotz aller Unverfrorenheit ihr mangelndes „Begreepje" entdeckte, sei es ja noch immer früh genug, zum Rückzug zu blasen. Die Sache ging übrigens wie geschmiert. Sowas hätte im civilisirten Muffrika nicht passiren können. Ich erinnere mich noch, wie ich vor Jahren in Cap Coast Castle war, von einem schwarzen Zolloffizier in Bezug auf meine Proviantliste ins Verhör genommen wurde, ob die angegebenen Masse und Gewichte, da dieselben beschworen werden mussten, auch genau richtig seien etc. etc. und er auf meine allerdings etwas impertinente Bemerkung, dass da die Liste schon einige Tage alt sei, natürlich soviel Fleisch Butter etc. weniger da sein würde als angegeben, mit hochernster Miene seinen Chef konsultirte. Dieser huldigte nun freilich liberaleren Ansichten und war damit die Sache erledigt. Letzterer hätte übrigens auch so ein Hornvieh sein können und was dann? Quien sabe!

Damit lassen sie mich aber aus! Dauerproviant ist hier nicht zu bekommen, allenfalls etwas Mehl, aber natürlich teuer. Gemüse garnicht, frisches Fleisch schlecht und teuer, Frcs. 2.40 per Kilo. Wasser ist leidlich gut aber man kann nur bei Springflut mit dem Boot in die Nähe des Brunnens kommen. Man zahlt per Reg.-Ton ob man Wasser nimmt oder nicht. Lotsengeld ist ziemlich hoch. Im Uebrigen waren meine Unkosten für 315 Ton Reg. wie folgt:

Protestnotiren .... Frcs. 5.70
Kaje, Lotsen- u. Wassergeld ..... „ 548.40

Wie Sie sehen, sind die Kosten nicht gerade hoch, freilich, wäre Ballast dabei gewesen, so wäre die Summe bedeutend grösser gewesen.

Schiffbrüchige Mannschaften auf dem Feuerlande.

II. Vergl. »Hansa« 1889 No. 9.

Laut seinem ersten Bericht an die Admiralität hat Capt. Clair, der Führer von I. M. S. «Champion«, die Thatbestände auf dem Feuerlande doch weniger schlimm gefunden, als man nach den offiziell kundgegebenen Veranlassungen zu dieser Forschungsreise erwarten durfte. «Naut. Magazine« vom Juni d. J. erwähnt aus diesem Bericht zunächst, dass die «Champion« überhaupt keine schiffbrüchigen Mannschaften zwischen Sebastian und Sloggetts Bai auf dem Feuerlande, sondern nur das verlassene Wrack einer Brig in Thetis Bai am Eingang in Le Maire-Strasse angetroffen habe. Eingeborene sind an vielen Stellen der Küste gesehen, aber unter ihnen an vier verschiedenen Stellen — europäische und amerikanische *Goldsucher*, welche durchaus keine Lust bezeugten, ihre Beschäftigung aufzugeben. Diese Goldsucher scheinen die Argentinische Regierung als die ihrige anzuerkennen, und wurde auch in Good Success Bai ein argentinischer Beamter angetroffen, der sich den Titel «Unterpräfect« beigelegt hatte und weiter bekannt gab, dass die Mannschaft der obengenannten «Thetis« von einem Regierungsschiff fortgeschafft sei, welches regelmässig alle drei Monate die Küsten nach Schiffbrüchigen abzusuchen pflege.

Hoffentlich lauten fernere Berichte des «Champion» ebenso beruhigend.

Schiffahrts- und Handelsbewegung im Suezkanal während des Jahres 1887.

Welchen Anteil die einzelnen Nationen an der Schiffahrt durch den Suezkanal während des Jahres 1887 genommen haben, zeigt der folgende detaillirte Nachweis:

Flaggen (n. d. Nettotonnengehalt gereiht)	Schiff-zahl	Prozent-verhältn.	Netto-tonn.	Prozent-verhältn.
Englische	2330	74,28	4 516 773	76,51
Französische	185	5,90	384 125	6,51
Italienische	138	4,40	252 409	4,28
Holländische	123	3,92	221 618	3,75
Deutsche	159	5,07	219 763	3,72
Oesterr.-Ungar.	82	2,61	141 370	2,40
Spanische	26	0,83	64 580	1,09
Russische	22	0,70	34 320	0,58
Norwegische	28	0,89	35 554	0,60
Türkische	19	0,61	16 769	0,28
Chinesische	7	0,22	5 799	0,10
Portugiesische	7	0,22	3 389	0,06
Japanische	2	0,06	2 689	0,05
Aegyptische	5	0,16	2 226	0,04
Amerikanische	3	0,10	1 052	0,02
Belgische	1	0,03	588	0,01
zusammen	3137	100	5 903 024	100
dagegen in 1886	3100		5 767 656	
Zunahme in 1887	37		135 368	

Die für das Betriebsjahr sich ergebende Zunahme betrifft ebensowol Kriegsschiffe und für Truppentransporte gemietete Dampfer, als auch Handelsfahrzeuge; von den ersteren passirten den Kanal 195 (gegen 173 im Vorjahr), von den letzteren 2942 mit ungefähr 5 536 000 Nettotonnen (gegen 2927 mit ca. 5 446 000 Nettotonnen). Die Gesammteinnahme von der Kanalschiffahrt (mit Inbegriff der Nebengebühren) beträgt 58 064 797 Francs, darunter: 56 051 977 Francs an Kanaltaxen der Schiffe und Barken; 1 829 976 Francs an Passagiergeldern; 74 055

Francs an Lotsengebühren; 39 887 Francs an Remorquirungsgebühren; 68 902 Francs an Gebühren für den Aufenthalt im Kanal. Ferner kommen noch verschiedene andere Einnahmen zu, so dass sich eine Gesammteinnahme von 60 507 390 Francs ergiebt, welche nach Abzug der Ausgaben im Gesamtbelauf von 30 518 894 Francs ein Reinerträgniss von 29 988 496 Francs lieferte. Von diesem letzteren fielen 71 pCt. oder 21 291 832 Francs den Aktionären, 15 pCt. oder 4 498 274 Francs der ägyptischen Regierung, 10 pCt. oder 2 998 850 Francs den Gründern endlich je 2 pCt. oder 599 770 Francs den Administratoren und den Bediensteten zu.

Von den 3137 Schiffen, welche in 1887 die Fahrt durch den Suezkanal machten, kamen 1583 vom Norden (Mittelmeer) und 1554 vom Süden (Rotes Meer); es befanden sich unter denselben: 2292 Handelsdampfer, 624 Postdampfer, 38 Staatstransportschiffe, 89 für den Transport von Truppen und Kriegsmaterial gemietete Handelsfahrzeuge, 23 Kanonenboote, 19 Avisodampfer, 14 Kreuzer u. s. w.

An Bord der durch den Kanal gekommenen 3137 Schiffe befanden sich 178 791 Passagiere, und zwar: 88 597 Soldaten, 3374 Seeleute (die nicht zur eigentlichen Bemannung dieser Schiffe gehörten) und 86 820 Reisende. Die letzteren verteilen sich folgendermassen: 53 415 Civilpassagiere, 19 609 muselmännische Pilger, 11 408 Auswanderer mit der Bestimmung nach Australien, 1495 sibirische Kolonisten, 851 russische Deportirte und 42 französische Sträflinge.

Die 3137 Schiffe, welche im Berichtsjahr den Suezkanal passirten, haben im ganzen 7 311 387 Tonnen Waren und verschiedene Produkte befördert, davon 3 610 559 Tonnen aus Europa und Amerika nach dem äussersten Osten und 3 700 828 Tonnen in umgekehrter Richtung. — s —

Verschiedenes.

Ein postalisches Wettrennen. Die Frage, welche Linie den „fernen Osten" am schnellsten bedient, ist in den beiden verflossenen Monaten Mai und Juni wieder zum Austrag gebracht. Einem Schweizer in Winterthur gingen nämlich am 5. Juni, am 10. Juni und am 14. Juni drei Postkarten zu, welche also lauteten: „Es gehen heute drei verschiedene Posten nach Europa von hier ab, nämlich ein deutsches und ein französisches Postschiff, beide durch den Suez-Kanal, und ein japanisches Postschiff über Japan und Amerika. Da dies einigermassen interessiren dürfte, veranstalte ich hiermit ein postalisches Wettrennen, indem ich mit jeder dieser drei Posten eine Postkarte an Sie absende." Als Siegerin aus diesem *postalischen Wettrennen* ging die *deutsche* Karte hervor, welche am 5. Juni in Winterthur anlangte; am 10. Juni traf die französische Karte ein und am 14. Juni hatte die japanische Karte ihre weite Reise beendigt. Also brauchte die *deutsche* Karte *31*, die französische 36 und die japanische 40 Tage.

Die *Reichspostdampferlinie nach Ostasien* hat überhaupt nach Mitteilung von amtlicher Seite auch im Jahre 1888 in Bezug auf die Schnelligkeit der Reisen den Erwartungen entsprochen, welche von den beteiligten Kreisen auf Grund der Erfahrungen der Jahre 1886 und 1887 gehegt worden waren. Die einzelnen Reisen wurden durchweg schneller ausgeführt, als durch den Fahrplan vorgeschrieben war, so dass die Dampfer auf der Ausreise 1 bis 5 Tage — im Durchschnitt $2^3/_4$ Tage — vor der festgesetzten Zeit in Shanghai eintrafen. Noch grösser war der erzielte Zeitgewinn bei den Rückreisen, indem die Schiffe bis zu 10 Tagen — im Durchschnitt $5^2/_3$ Tage — vor der fahrplanmässigen Ankunftszeit in Bremerhaven wieder anlangten.

Fahrende Postämter auf den transatlantischen Postdampfern. Vielfältig ist es als ein Uebelstand empfunden, dass die von Amerika hier anlangenden Postsäcke erst nach Ankunft auf der Weser während der Fahrt von Bremerhaven nach Bremen für ihre weitere besondere Bestimmung sortirt wurden, und darüber häufig die nächsten Anschlüsse verfehlten. Es ist deshalb jetzt die Einführung eines ambulanten deutschen Postdienstes in der Weise in Aussicht genommen, dass deutsche Postbeamte auf den Dampfern die Fahrt mitmachen und während der Fahrt die Postsendungen sortiren, so dass sofort bei der Ausschiffung der Post die Erreichung der Anschlusszüge gewährleistet wird. Zur Zeit beginnt die Aussortirung der zahlreichen, oft 160, grossen Postsäcke erst auf der Fahrt von Bremerhaven nach Bremen. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese von der deutschen Postverwaltung geplante Neuerung auf allen Seiten so viel Entgegenkommen finden möchte, dass ihre einen wesentlichen Fortschritt darstellende Verwirklichung sich bald wird vollziehen können. Für die Heimfahrt vollzog sich insoweit eine wesentliche Beschleunigung in der Versendung der englischen Post nach Deutschland dadurch, dass, wie das bisher schon auf der Strecke Vlissingen-Köln der Fall war, jetzt auch auf der Strecke Ostende-Verviers-Köln deutsche Postbeamte in ausreichender Zahl jedesmal nach Ostende fahren, dort die englisch-amerikanisch-deutsche Post übernehmen und sie auf der Fahrt nach Köln so aussortiren, dass alle Postsendungen alsbald nach Ankunft des Ostender Zuges in Köln die Anschlusszüge erreichen können. Die bisherige Aussortirung auf der Strecke Verviers-Köln reichte angesichts des ausserordentlich gewachsenen Postverkehrs nicht mehr zur Erfüllung dieser Aufgabe aus. Auch diese zum Teil sehr kostspieligen Neuerungen beweisen, dass die deutsche Postverwaltung unentwegt dem Wahlspruch „Immer vorwärts" treu bleibt.

Vom Nord-Ostsee-Kanal wird dem „Schiff" geschrieben: Die Schwierigkeiten der Ausschachtung eines so bedeutenden Kanalprofils, wie es der Nord-Ostsee-Kanal besitzt, sind offenbar von den ersten Unternehmern unterschätzt worden. Nachdem bereits im vorigen Jahr einem Bauunternehmer die Weiterführung der Erdarbeiten des Schürflochs im Brunsbütteler Binnenhafen entzogen werden musste, ist nunmehr dem Bauunternehmer der Erdarbeiten zwischen Brunsbüttel und Taterpfahl ebenfalls die Arbeit entzogen worden, da derselbe innerhalb eines Jahrs weniger als ein Zehntel der Gesamtmasse gefördert hat, während er vertragsmässig die ganze Arbeit binnen 27 Monaten vollenden sollte. Dem Vernehmen giebt der Unternehmer an, dass sich die von ihm geplanten und angewandten Trockenbagger für die Ausschachtung des Kanals im Marschboden nicht eigneten, wogegen die Bauverwaltung der Ansicht ist, dass die Maasnahmen des Unternehmers Schuld an der mangelhaften Leistung tragen. So bedauerlich auch für den Betroffenen die Entziehung der Arbeit sein mag, so liegt es doch im Interesse der rechtzeitigen Fertigstellung des grossen Unternehmens, dass solchen Verzögerungen entgegengewirkt wird.

Von dem Reisewerke des Kontreadmirals a. D. B. v. Werner: **„Ein deutsches Kriegsschiff in der Südsee"** (Leipzig, F. A. Brockhaus), sind in rascher Folge 9 Lieferungen erschienen, welche sich alle durch ungemein fesselnden Inhalt sowie durch treffliche Abbildungen und Karten auszeichnen, so dass dasselbe jedem Freunde einer anregenden und belehrenden Lektüre, insbesondere aber allen empfohlen werden kann, welche über die in der Südsee scheinbar plötzlich errungene Machtstellung des Deutschen Reichs Näheres aus bester Quelle erfahren wollen.

Mit frischer Ursprünglichkeit schildert der Verfasser Land und Leute der zahlreichen von ihm besuchten Inselgruppen; namentlich Samoa und der Bismarck-Archipel haben eine eingehende Darstellung erfahren, wie sie in andern Reisewerken der Art kaum in solcher Ausführlichkeit, keinesfalls aber in gleich anziehender Weise und in gleicher Treue geboten werden. Besonders interessant ist es, dem Werke zu entnehmen, wie Admiral v. Werner, teilweise in Verfolg der von Sr. Maj. dem Kaiser ihm gewordenen diplomatischen Aufträge, teilweise aber offenbar auch auf eigene Verantwortung den Boden vorbereiten half, dass der deutsche Kaufmann, der Kolonisator der Südsee,

dort auf *deutschem* Boden die Früchte seiner Arbeit von Jahrzehnten einheimsen könne und nicht wieder durch begehrliche, weniger gewissenhafte Nachbarn darum betrogen werde. Der Verfasser eröffnet dem Leser einen tiefen Einblick in dio noch nie behandelte Vorgeschichte der dentschen Kolonien in der Südsee. Admiral v. Werner war der Erste, welcher einen fremden Hafen für das Dentsche Reich erworben hat. Wohlthuend berührt anch die Wärme, mit welcher er von dem ehrenwerten dentsehen Kanfmann spricht.

Mit noch weitern 3—4 Lieferungen wird das schöne Werk binnen kurzem vollständig vorliegen.

Der **vierte**, am 22. Mai 1889 abgeschlossene **Nachtrag zum Register des Germanischen Lloyd** enthält 26 Berichte über nen anfgenommene, resp. neu klassifizirte Schiffe, welche dem Register pro 1889 hinznzufügen sind; 122 Berichte über Veränderungen und Korrekturen, welche die hereits im Register pro 1889 enthaltenen Schiffe betreffen; 13 Berichte über Schiffe, welche dem Anhange zum Register pro 1889 hinzuzufügen sind nnd 6 Berichte über Veränderungen und Korrektnren, welche die im Anhange zum Register pro 1889 hereits enthaltenen Schiffe betreffen.

Die **Bau- und Ausrüstungskosten der neuen Kriegsschiffe** ersieht man ans dem Beispiel des neuen 12000 tons Schiffs „Trafalgar" der englischen Flotte, welches, wenn endlich fertig, die Kleinigkeit von 18—20 Mill. ℳ kosten wird. Da der wirkliche Tiefgang obendrein 10 Zoll mehr beträgt, als laut Riss zn erwarten stand, so wollen Schwarzseher schon wieder einen Misserfolg in dem Ban dieses Schiffes erkennen.

Zufluchtshafen bei Dungeness. Nachdem die Franzosen die grossen Hafenbauten in Calais und Boulogne in Angriff genommen haben, um schutzsuchenden Kauffahrern nnd Kriegsschiffen Schntz bei SW—Nord-Sturm zu bieten, wird englischerseits der alte Plan wieder lebhaft besprochen, durch einen starken Wellenbrecher eine Fläche von 1500—2000 Acres von der Kanalsee abzutrennen und ans einer offenen nnge-chützten Rhede einen gesicherten Zufluchtshafen bei Dnngeness zu schaffen, welcher bei westlichen Winden beqnem zu erreichen und bei nördlichen Winden heqnem zu vorlassen wäre. Das Baukapital wird auf 18 Mill. ℳ veranschlagt.

Die **Jahresabrechnung der Cunard-Linie** für das verflossene Jahr, obgleich besser lautend als die der vorhergehenden Jahre, ist doch ein neuer Beweis für den stetigen Rückgang dieser einst so berühmten Gesellschaft. Eine Dividende von 4 % nach so manchen ertraglosen Jahren nnd verglichen mit den 12 % des Norddentschen Lloyd und den vorhergegangenen grossartigen Abschreibungen dieser Linie zeigen gar dentlich, dass die Führerschaft im transatlantischen Personenverkehr längst von jenseits des Kanals auf das Festland übergegangen ist. Die Brutto-Einnahmen der Cunard-Linie heliefen sich auf £ 314 736, von welchen für Abschreibungen auf Schiffen nnd Anlagen £ 135 326, und an Versicherungsprämien £ 46 814 abgehen, sodass eine Netto-Einnahme von £ 132 596 übrig blieb, von welcher dann noch £ 63 472 znr Reserve znrückgestellt wurden, so dass nur £ 70 124 zur Anskehrung einer £ 64 000 erfordernden Dividende von 4 % verfügbar waren. Die vornehmen Reisenden halten sich von dem Cunard mehr zurück; doch haben die Zwischendeckspassagiere an Zahl zugenommen, wie auch die Einkünfte aus dem Gütertransport sich vermehrt haben.

Torfmull zum Verpacken frischer Fische soll sich neuerdings in Norwegen und Schweden bewährt haben. Die fäulniswidrigen Eigenschaften des Torfs sind übrigens in Nordwestdeutsshland soit langen Jahren bekannt gewesen, indem Brunnen nnd Abortgruben dort regelmässig von Alters her mit Torfsoden aufgesetzt werden, aber wie es scheint, ist der eigentlicho Grund für dio Verwendung dieses Materials mehr nnd mehr in Vergessenheit geraten, so dass man jetzt mehr von Rücksichten der Billigkeit als der Hygieine hört.

Der Kanalbau von Korinth ist seit dem Krach des Kanalbaus von Panama anch in's Stocken geraten. Der Vorsnch, die Seemächte des Mittelmeers für die Vollendung der Arbeiten zu begeistern, ist als misslungen anzusehen, nachdem selbst Oesterreichs Interesse für die Vollendnng des jedenfalls nicht rentirenden Kanals erloschen zu sein scheint. Nachdem endlich die Times vor kurzem den griechischen Finanzen einen deutlichen Absagebrief geschrieben hat, wird vollends auf eine Vollendnng der Arbeiten in absehbarer Zeit nicht zu denken sein, zumal die bisherigen Unternehmer mit ca. 800 000 fr. im Vorschnss zn sein behanpten nnd ohne Bereitstellnng dieser beträchtlichen Summe sich weigern, weiter arbeiten zu lassen. So spricht die nnerbittliche Zeit ihr Urteil über nnreife Unternehmungen ans.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.
Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.
Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **15.** HAMBURG, Sonntag, den 21. Juli 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Jahresbericht des Vorstandes des Vereins Hamburger Rheder über das Jahr 1888.

Dieser kürzlich erschienene Bericht bietet eine so abgerundet knappe, kurze Gesamtübersicht des deutschen Seeverkehrs und der ihn betreffenden Rhedereifragen, sowie speciell der den Uebergang des Hamburger Freihafens in einen Zollhafen begleitenden Schwierigkeiten und deren Hebung, Alles natürlich vorwiegend vom Hamburger Standpunkt aufgefasst, dass wir uns nicht versagen können, denselben in diesen Blättern vollständig wiederzugeben.

Geschäftslage. »Das verflossene Jahr ist für die Rhederei ein günstiges gewesen. Die seit einer Reihe von Jahren beispiellos niedrigen Frachten hatten zu einer bedeutenden Einschränkung in den Neubauten von Schiffen geführt, so dass, als im vorigen Jahr der Handel durch die günstigere Gestaltung der politischen Lage und manche andern Ursachen einen lebhaften Aufschwung nahm, der vorhandene Schiffsraum für die gesteigerte Menge der Beförderung suchenden Waren nicht ausreichte. Die Folge war eine allgemeine Steigerung der Frachten, welche auch den ältern Schiffen wieder einen Gewinn aus dem Betrieb ermöglichte. Hierauf gestützt entwickelte sich eine lebhafte Meinung für Schiffahrtsunternehmungen, die in zahlreichen Neubauten zum Ausdruck kam, und auf allen Werften herrscht eine seit langer Zeit ungewohnte Thätigkeit. Es ist zu hoffen, dass die traurigen Erfahrungen der letzten Jahre ein Hinausschnellen dieser Thätigkeit über die durch den Umfang des Verkehrs berechtigte Grenze, wie solches in den ersten Jahren dieses Jahrzehnts stattgefunden, und damit die Wiederkehr so ungünstiger Zeiten für die Rhederei, verhindern werden. Bisher scheint das zulässige Maass noch nicht überschritten zu sein, und können die Aussichten auch für das laufende Jahr als günstige bezeichnet werden.

Ausdehnung der hamburgischen und überhaupt der deutschen Rhederei. In Hamburg traten die erwähnten Erscheinungen, unterstützt durch die lebhafte Entwicklung des Platzes, in besonders starkem Maasse hervor. Zwei neue Linien, nach Australien und Ostindien, wurden gegründet, alle bestehenden Linien und viele Privatrhedereien erweitert, so dass die hamburgische Kauffahrteiflotte nach Fertigstellung der für sie im Bau begriffenen Schiffe einen sehr bedeutenden Zuwachs aufweisen wird. Aber auch schon in den vorhergehenden Jahren hat sie eine stetige Vermehrung erfahren; und nicht nur sie allein, sondern die deutsche Rhederei überhaupt hat sich zu immer grösserer Bedeutung emporgearbeitet. Das beweist der Schiffsverkehr im hiesigen Hafen. Es kamen an:

	deutsche		darunter hamburgische	
	Schiffe	Tons	Schiffe	Tons
1877...	2 243	730 040	846	554 476
1882...	2 631	1 143 841	1 127	922 933
1887...	3 674	1 734 271	1 626	1 342 644
1888...	—	—	—	—
	fremde		**zusammen**	
	Schiffe	Tons	Schiffe	Tons
1877...	3 230	1 303 889	5 473	2 233 929
1882...	3 558	1 887 068	6 189	3 030 909
1887...	3 624	2 185 963	7 308	3 920 234
1888...	—	—	7 524	4 555 000

Deutsche Küstenschiffahrt. Im Jahre 1887 hat die deutsche Flagge in unserm Hafen zum ersten Mal die bisher stets vorherrschende englische an Tonnenzahl überholt. Aehnliches zeigt sich an der ganzen deutschen Küste, namentlich in der sich stark entwickelnden, und voraussichtlich nach Fertigstellung des Nordostsee-Kanals noch grössern Aufschwung nehmenden Küstenschiffahrt. Es kamen aus deutschen Häfen in deutschen Häfen beladen an:

	deutsche		fremde		zusammen	
	Schiffe	Tons	Schiffe	Tons	Schiffe	Tons
1877 ..	16 303	667 210	1 426	80 356	17 729	747 566
1882 .	23 071	986 568	1 434	62 266	24 505	1 048 834
1887 ..	28 182	1 542 922	1 177	132 576	29 359	1 675 498

Wenn angesichts dieser Entwicklung neuerdings von beteiligter Seite der Versuch gemacht sein soll, in Rücksicht auf vorliegende Wettbewerbsverhältnisse den Ausschluss verschiedener fremder Flaggen von der deutschen Küstenfahrt anzustreben, so können wir das nur für durchaus unbegründet und bedauerlich erachten. Nicht einer abstrakten Theorie zu Liebe, sondern aus hervorragend praktischen Gründen haben sich sämtliche Handels- und Schiffahrtsvertretungen der deutschen Seeküsten vor 8 Jahren anlässlich der Beratungen über das deutsche Küstenschiffahrtsgesetz gegen derartige Beschränkungen ausgesprochen, und zur Aenderung dieser Ansichten liegt keinerlei Veranlassung vor. Die deutsche Flagge ist in unendlich viel grösserm Umfange an fremder Küstenfahrt beteiligt, als fremde an der deutschen; sie hat das lebhafteste Interesse daran, dort, wo noch derartige Beschränkungen bestehen, dieselben

aufgehoben zu sehen. Nach beiden Richtungen hin könnte die schroffe Anwendung jenes Gesetzes nur höchst nachteilig wirken. Die deutsche Rhederei hat in fremden Fahrten viele harte Kämpfe mit auswärtigen Linien zu bestehen gehabt, ist aber nicht unterlegen, vielmehr durch den Kampf erstarkt; sie wird darum wol im eigenen Lande auch fernerhin aus eigener Kraft ihren Platz behaupten können. Die englische Schiffahrt hat erst nach Abschaffung der Navigations-Akte ihren Aufschwung genommen, der französischen Rhederei haben die ihr neuerdings gewährten Unterstützungen nicht geholfen. Wir hoffen im Interesse und zur Ehre der deutschen Rhederei, dass derartige Bestrebungen dauernd beseitigt sein werden.

Angriffe auf die Rhederei wegen Bestellung von Schiffen im Ausland. Seit Jahren pflegt die hamburgische Rhederei ihre Neubauten mit Vorliebe deutschen Werften zu übertragen, und das ist auch im vorigen Jahr geschehen. Bei den plötzlich sehr zahlreich einlaufenden Aufträgen waren aber die deutschen Werften entweder überhaupt nicht, oder nur auf ausserordentlich lange Lieferfristen imstande neue Aufträge zu übernehmen, und es wurden daher eine Reihe von Neubauten mit englischen Werften vereinbart, auch einige fertige Schiffe im Ausland angekauft. Deswegen machte die »Kölnische Zeitung« der deutschen, und namentlich der hamburgischen Rhederei in mehreren im December erschienenen Artikeln lebhafte Vorwürfe wegen mangelnder nationaler Gesinnung, erklärte es für eine Ehrenpflicht der deutschen Rhedereien nur auf deutschen Werften bauen zu lassen, und verlangte, sie solle mit ihren Neubauten nicht sprungweise sondern allmählich vorgehen, damit die junge deutsche Schiffsbau-Industrie den Anforderungen entsprechen könne. Bei dem Ansehen und dem Einfluss, welche jene Zeitung in weiten Kreisen besitzt, glaubten wir, diese Angriffe nicht unbeachtet lassen zu dürfen. In längerer Erwiderung wiesen wir darauf hin, dass die hiesigen Rheder die Vorteile einer leistungsfähigen deutschen Schiffsbau-Industrie für sie keineswegs verkennen, dass sie mit Freuden anerkennen, wie wir jetzt eine Reihe deutscher Werften besitzen, welche hinsichtlich der Güte und Zuverlässigkeit der Leistungen hinter keiner fremden Werft zurückstehen, dass aber auch die hiesige Rhederei nach Kräften und häufig mit erheblichen Opfern zur Grossziehung dieser Industrie beigetragen habe. Der Gedanke allmählicher und stetiger Vermehrung des Schiffsmaterials möge ja theoretisch recht ansprechend sein; da aber der Handel sich in Wellenbewegungen zu entwickeln pflege — was freilich für alle Beteiligten mit manchen Unbequemlichkeiten verbunden sei — so sei jenes Verlangen unerfüllbar; wer mit dem Flutstrom nicht kräftig vorgehe, werde von der folgenden Ebbe gewiss aufs Trockene gesetzt werden. Uebrigens werde die Leistungsfähigkeit der deutschen Werften beeinträchtigt durch die langsame Lieferung der Materialien seitens der deutschen Eisenwerke, so dass diese ein Teil der Schuld für die ins Ausland gegangenen Bestellungen treffe. Wir sprachen zum Schluss die Hoffnung aus, dass der Zollanschluss Hamburgs dazu beitragen werde, das Verständnis für die vom Weltverkehr abhängigen Verhältnisse unsers Handels und unserer Schiffahrt im deutschen Binnenlande zu fördern, und dass die auf das viel missbrauchte Wort »national« gestützten Vorwürfe gegen die hiesige Kaufmannschaft nach und nach einer bessern Einsicht weichen würden. Die dankenswerte Bereitwilligkeit, mit welcher die »Kölnische Zeitung« die Erwiderung aufgenommen hat, bestärkt uns in dieser Hoffnung.

Hiesige Hafenverhältnisse. Verein für Verbesserungen im Hamburger Hafen. Dass ein plötzliches Anschwellen des Handels häufig grosse Unbequemlichkeiten im Gefolge hat, hat Hamburg lebhaft erfahren, als im vorigen Herbste ein alle Erwartungen übersteigender Güterandrang sich einstellte, dessen prompte Bewältigung um so schwieriger war, als er zusammenfiel mit dem Zollanschluss, welcher manche Aenderungen und Erschwerungen in dem gewohnten Verkehr mit sich brachte. Es wurden infolge dessen sowohl aus der hiesigen Kaufmannschaft als auch vom Binnenland her viele Klagen über unsere gesamten Verkehrsverhältnisse und namentlich auch über diejenigen im Hafen laut. Denn hier treten die Schwierigkeiten am stärksten hervor; in oberländer Kähnen und Schuten drängten sich die Güter an die Schiffe, welche nicht imstande waren die Mengen aufzunehmen. Beispielsweise mag erwähnt werden, dass in dem einen Artikel Zucker in den sechs Wochen von Ende November bis Mitte Januar 1000000 Sack oder durchschnittlich 2500 To. per Werktag zu befördern waren. Es entstanden vielfach Ueberliegegelder, die, zumal da der Lohntarif der Ewerführer in Rücksicht auf den Zollanschluss erheblich erhöht war, zuweilen eine beträchtliche Höhe erreichten und um so lästiger empfunden wurden, als sie nicht vorgesehen und in die Kalkulation aufgenommen werden konnten. Von manchen Seiten wurde den Rhedern bezw. Schiffsmaklern die Schuld an diesen unbefriedigenden Zuständen beigemessen und von ihnen verlangt, sie sollten verbindliche Schiffszettel mit der Wirkung ausgeben, dass sie sich verpflichteten, die Ware bestimmt mit dem betreffenden Schiffe zu befördern. Ein solches Verfahren wäre gewiss sehr wünschenswert, und die möglichste Annäherung an dasselbe ist energisch anzustreben; sie wird erleichtert werden, wenn genügende Anlagen vorhanden sind, damit alle Schiffe die es wünschen und wenigstens die zu regelmässigen Linien gehörigen sofort Kaiplätze mit Schuppen angewiesen erhalten können, in welchen letzteren auch die zu verladenden Güter kurze Zeit bis zur Verschiffung gelagert werden können. Hinsichtlich aller derjenigen Güter, welche direct vom Flussschiff ins Seeschiff überzuladen sind, wird dies System aber schwerlich je strenge durchzuführen sein; denn das Flussschiff, welches in der Regel eine grössere Anzahl von Partien an verschiedene Schiffe zu liefern hat, kann nie die Verpflichtung übernehmen, genau zur vorherbestimmten Zeit an Schiffsseite zu sein. Das Seeschiff kann aber in der Beladung nicht auf eine verspätete Partie warten, und der Verpflichtung des Rheders, für die Folgen der Nichtmitnahme einer Partie, für welche ein Schiffszettel ausgegeben ist, aufzukommen, müsste unbedingt die Verpflichtung des Abladers bezw. Flussschiffers gegenüberstehen, bei nicht rechtzeitiger Lieferung einer angemeldeten Partie Fautfracht zu zahlen. Diese Folgerung genügt, um die Unmöglichkeit der strengen Durchführung jenes Vorschlags darzuthun. Die Abhülfe wird hier, soweit sich zur Zeit übersehen lässt, nur zu beschaffen sein einerseits durch *Ausdehnung unserer Hafenanlagen* und namentlich möglichst *schleunige Bebauung der vorhandenen Staden mit Schuppen*, deren Dringlichkeit wiederholt betont worden ist, und welche der Senat neuerdings bei der Bürgerschaft beantragt hat*, (Anm. Inzwischen sind 9 Mill. Mark zu gedachten Zwecken bewilligt. D. Red.) andrerseits durch eine vervollkommnete Regelung des Hafenbetriebes und besseres Zusammenwirken der verschiedenen an demselben beteiligten Faktoren. Um letzteres anzubahnen, haben wir in einer zu diesem Zweck von uns einberufenen zahlreich besuchten Versammlung die Anregung zur Bildung eines *Vereins für Verbesserungen im Hamburger Hafen* gegeben, von der Ansicht ausgehend, dass es unter den jetzigen ausserordentlichen Verhältnissen unsers Platzes erforderlich sei, möglichst weite Kreise der Kaufmannschaft zur selbständigen Mitarbeit an den zu lösenden Aufgaben heranzuziehen, und dass die Vereinigung der verschiedenen am Hafenverkehr beteiligten Geschäftszweige das geeignetste Mittel sei, um die durch die häufig abweichenden Interessen derselben entstehenden Schwierigkeiten auszugleichen. Der Gedanke fand allseitige Zustimmung; der Verein wurde im Januar d. J. gebildet, und sein aus je einem Rheder, Schiffsmakler, Exporteur, Importeur, Spediteur, Ewerführer und Flussschiffer zusammengesetzter Vorstand hat in zahlreichen Sitzungen durch Eingaben an die Behörden und Anregungen zu den Verhältnissen entsprechenderen Geschäftseinrichtungen bereits manches zur Erreichung seines Zwecks gethan. Als eine der wichtigsten Maassregeln hierzu ist auch bei diesen Beratungen betont worden, dass die Rheder und Schiffsmakler nach Möglichkeit dahin wirken, dass alle an Schiffsseite gesandten Güter ihnen vorher angemeldet werden, und dass sie für nicht mehr Güter sich verpflichten, als das Schiff annähernd mitzunehmen imstande ist. Um die Uebersicht hierfür zu erleichtern, sollte dahin gewirkt werden, dass bei Anmeldung der Güter stets deren Kubikmaass angegeben wird, und es sollte ferner auf den Schiffszetteln Tag und Stunde bemerkt werden, wann der Ewerführer bezw. oberländer Schiffer sich an Seite gemeldet hat und wann die Waren übergenommen worden sind, wie dies auch von der Handelskammer bereits mehrfach befürwortet ist. Mehrere bedeutendere Rhedereien haben bereits Schiffszettel mit bezüglichen Vordrucken ausgegeben und wir können unsern Mitgliedern nur dringend empfehlen, in gleicher Richtung vorzugehen. Der bedeutend erweiterte Umfang unsers Verkehrs erfordert eine straffere Regelung in allen Betrieben, und jeder muss zu seinem Teil dazu beitragen, auch wenn das Aufgeben der alten Gewohnheiten anfänglich mit einigen Unbequemlichkeiten verbunden sein sollte.

Durch die auf diese Weise teils schon eingeführten, teils angebahnten Verbesserungen der hiesigen Betriebseinrichtungen, durch die von mehreren neugebildeten Actiengesellschaften und von privaten Ewerführern beschaffte Vermehrung des Schutenmaterials, und durch die eifrig betriebene Vermehrung der Kaischuppen und sonstige Ausbildung der Hafenanlagen dürfte die Wiederkehr ähnlicher Unzuträglichkeiten, wie sie im vorigen Herbst hier vorgekommen sind, ausgeschlossen und die pünktliche und möglichst billige Beförderung der über hier zur Verladung kommenden Waren gesichert sein. Es erscheint notwendig dies angesichts der vielen und zum Teil übertriebenen Schilderungen hervorzuheben, welche in der hiesigen und binnenländischen Presse von jenen vorübergehenden Misständen gemacht sind, um ungerechtfertigten Vorurteilen über die Leistungsfähigkeit des Hamburger Platzes, dessen neue Anlagen im vorigen Herbst bei verschiedenen Gelegenheiten die allseitige Anerkennung und Bewunderung der sachkundigsten Beurteiler gefunden haben, entgegenzutreten.

Elbkorrektion. Aber die umfassenden Arbeiten zur vollständigen Ausrüstung der vorhandenen Kaistrecken mit Schuppen und Schienenanlagen, sowie zur Herstellung neuer grosser Häfen, welche geplant sind und hoffentlich rasch gefördert werden, genügen nicht, um allen Anforderungen des Seeverkehrs mit dieser Stadt zu entsprechen. Immer dringender macht sich das Bedürfnis geltend, auch den Zugang zu unserm Hafen zu verbessern, d. h. eine gründliche Verbesserung der Unterelbe vorzunehmen. Zwar ist die Tiefe der Fahrrinne durch die fortgesetzten Baggerungen erheblich vergrössert worden, sodass

trotz des grösseren Tiefgangs die Zahl der Schiffe, welche auf der Unterelbe zu leichtern gezwungen waren, sich von Jahr zu Jahr vermindert hat. Doch genügt das nicht. Die grosse Enge und die vielen Windungen des Fahrwassers verursachen, zumal bei dem häufigen Wechsel desselben, zahlreiche Schiffsunfälle, welche bedeutende Kosten und Verlust wertvollen Eigentums und nicht minder wertvoller Zeit zur Folge haben. Ein Blick auf die Karte der Unterelbe legt den Gedanken nahe, dass es einer planmässigen Leitung des mächtigen, aber zur Zeit ziemlich verwahrlosten, Stromes bedarf, um denselben zu einer allen Anforderungen genügenden, bequemen und sichern Schiffahrtsstrasse zu machen. In Folge einer Anregung des hiesigen Nautischen Vereins haben wir uns in diesem Sinne an die Handelskammer gewendet und dieselbe unter Beifügung einer uns vom Vorsitzenden des Seeamts freundlichst zugestellten Statistik über die in den letzten Jahren auf der Unterelbe vorgekommenen Schiffsunfälle ersucht, ihren wirksamen Einfluss für die ernstliche Inangriffnahme dieser Frage zu verwenden. Zwar könnten die vielen und grossen Aufgaben, welche unserm Gemeinwesen gegenwärtig obliegen, den Zeitpunkt für ein thatkräftiges Vorgehen in dieser Frage vielleicht weniger günstig erscheinen lassen, wir glauben aber, dass die in allen beteiligten Kreisen unserer Bevölkerung sich mehr und mehr bahnbrechende Ueberzeugung von der Notwendigkeit desselben die aus jenen Rücksichten etwa sich erhebenden Bedenken beseitigen wird.

Cuxhavener Hafenbau. Wegen dieser Bestrebungen darf aber der schon seit Jahren in Aussicht genommene Cuxhavener Hafenbau nicht zurückgestellt werden. Dass ein lebhaftes Bedürfnis für einen guten Sicherheitshafen an jenem Platze vorhanden ist, dass aber die dortigen Anlagen durchaus ungenügende sind, ist allseitig anerkannt. Ebenso unzweifelhaft ist, dass *nach Eröffnung des Nordostseekanals dieses Bedürfnis wachsen*, durch den grösseren Verkehr aber die dortige Rhede beschränkt werden wird. Nicht minder bedarf unser kürzlich eröffneter Schnelldampferverkehr, der hoffentlich eine rasche Entwickelung sowohl nach New-York als nach anderen Plätzen nehmen wird — es wäre vielleicht zu wünschen, dass auch andere hiesige Linien dem Personenverkehr eine erhöhte Aufmerksamkeit zuwendeten — dringend geeigneter Anlagen daselbst. Auch sollte in Verbindung mit dem Hafen für Dockanlagen gesorgt werden, welche die grössten Schiffe aufzunehmen imstande sind, denn es ist doch kein wünschenswerter Zustand, dass die deutschen Schnelldampfer um zu docken stets nach England gehen müssen. Für alle diese Zwecke bietet Cuxhaven, am Schnittpunkt der drei grossen deutschen Seeschiffs-Strassen Weser, Elbe, Ostsee, die denkbar günstigste Lage. Es liegt nicht nur im Interesse Hamburgs, sondern man kann es geradezu als seine Verpflichtung bezeichnen, an diesem Platze der Schiffahrt die von ihr benötigten Anlagen zu bieten.

Zollregulative. Wenn auch die Seeschiffahrt von dem Zollanschluss direkt wenig berührt worden ist, weil die grosse Mehrzahl der Schiffe nach wie vor im Freihafen liegt und daher von Zollkontrolen befreit ist, so konnte doch auch für sie die Aufrichtung der Zollschranke durch das einheitliche Verkehrsgebiet unseres Platzes nicht ganz ohne störenden Einfluss bleiben. Derselbe machte sich in zweifacher Richtung geltend, einmal im Verkehr mit Ausrüstungsgegenständen zwischen den im Freihafen liegenden Schiffen und der Zollstadt, andererseits im Verkehr mit Schiffsinventarienstücken zwischen den im Zollhafen liegenden Schiffen und den im Freigebiet belegenen Werften und Reparaturwerkstätten. Nach jeder Reise bedürfen manche Ausrüstungsgegenstände der Reparatur, welche von den in der Zollstadt wohnenden Handwerkern beschafft wird. Die an sich beim Eingang ins Zollgebiet zu verzollenden Gegenstände können vom Zoll freigelassen werden, wenn ihre Wiederausfuhr nachgewiesen wird. Die zollamtlichen Maassnahmen zu der bei diesem Verfahren notwendigen Festhaltung der Identität der eingeführten und wieder ausgeführten Gegenstände waren anfangs sehr weitgehend, ja bei der Eigenartigkeit dieses Verkehrs zum Teil unausführbar, so dass für die Schiffe wie für die betreffenden Handwerker daraus vielfache Unzuträglichkeiten erwuchsen. Auf unsere Vorstellungen sind aber in diesen Formalitäten wertvolle Erleichterungen zugestanden worden.

Der zweite Punkt betrifft die Zuführung von Schiffsinventarstücken von den im Freihafen gelegenen Werften an die im Zollhafen liegenden Schiffe. Derartige Inventarstücke sind zollfrei, wenn sie mit den Schiffen ins Zollgebiet eingeführt werden. Werden sie allein eingeführt, so können sie vom Zoll freigelassen werden, wenn sie sofort im Schiff verwendet werden; ist dies nicht der Fall, wie bei Reserveteilen (z. B. Roststäben), so hält die Zollverwaltung sich zur generellen Gewährung der Zollfreiheit nach Maassgabe der jetzigen Regulative nicht für befugt. Sie hat jedoch, wie dankbar anzuerkennen ist, in einzelnen Fällen hervorgetretene Härten thunlichst gemildert, und nach einem dem Bundesrat gegenwärtig vorliegenden Entwurf eines Regulativs für die Zollfreiheit von Materialien zum Bau, zur Reparatur und zur Ausrüstung von Schiffen, über den auch wir gehört worden sind, wird künftig der generellen Gewährung der Zollfreiheit auch für derartige Reserveteile kein Bedenken mehr entgegenstehen.

Hamburgisches Löschgesetz. Im vorigen Jahr wurde von englischen Rhedern eine lebhafte Bewegung gegen die zu langen Löschfristen im hiesigen Hafen eingeleitet. Bezügliche Zuschriften erschienen in englischen und auch hiesigen Zeitungen, wurden von einzelnen Rhedern an manche unserer Mitglieder gerichtet, und mehrere englische Rhederei-Vereinigungen wandten sich dieserhalb an die Handelskammer; endlich suchte eine Deputation englischer Rheder um eine Audienz beim Senat nach, die vom Präses der Deputation für Handel und Schiffahrt unter Hinzuziehung von Mitgliedern der Handelskammer und unseres Vereins gewährt wurde. In Gemeinschaft mit der Handelskammer haben wir die Sachlage eingehend geprüft. Es stellte sich dabei heraus, dass die Klagen, welche an Vorgänge bei Entlöschung der in den ersten Monaten des Jahrs zahlreich angekommenen Salpeterschiffe anknüpften, zum Teil übertrieben, dass auch mitgeteilte Einzelfälle nicht ganz genau wiedergegeben waren. Ausserdem war zu jener Zeit mit besondern Schwierigkeiten zu kämpfen gewesen, einerseits wegen der durch den langen Winter hervorgerufenen Eisverhältnisse, andererseits wegen des Uebergangszustandes und der Ueberfüllung unsers Hafens, infolge deren die Schiffe so eng gelegt werden mussten, dass in der Regel nur nach einer Seite, in einigen Fällen sogar zeitweilig garnicht, gelöscht werden konnte. In letzterer Beziehung ist inzwischen eine Besserung eingetreten, indem die Zusicherung gegeben ist, dass im Segelschiffshafen die Schiffe stets an beiden Seiten Flussfahrzeuge haben können. Die bei den englischen Rhedervereinen und anderwärts eingezogenen genauen Erkundigungen über die in anderen Häfen üblichen Löschfristen ergaben, dass dieselben allerdings meistens kürzer sind als die hiesigen, jedoch nicht in dem Maasse, wie es auf den ersten Blick erscheint, da in vielen der ersteren die täglich zu entlöschende Warenmenge nach Gewichts-Tonnen, hier nach Register-Tonnen angegeben wird, wodurch jene Zahlen bedeutend grösser erscheinen. Namentlich ist aber zu berücksichtigen, dass hier in viel grösserem Umfange als in anderen Häfen die Entlöschung nicht an die Staden, sondern direkt in Flussschiffe erfolgt, welche letztere, zumal bei der durch die Flussverhältnisse bedingten Bauart der Kähne, nicht so schnell zu beschaffen ist als erstere. Auf die direkte Ueberladung ins Flussschiff muss aber ausreichend Rücksicht genommen werden, da auf ihr zum grossen Teil die Stärke des hiesigen Geschäfts beruht. Hervorzuheben ist dabei, dass seitens der Flussschiffer und ihrer Mannschaften vielfach nicht den an sie zu stellenden Anforderungen betreffs rechtzeitiger Ausführung der ihnen gegebenen Anweisungen und der ihnen bei der Ueberladung obliegenden Arbeiten entsprochen wird, wie andererseits auch die Leistungen der Schauerleute bei der Entlöschung erheblich hinter denjenigen zurückstehen, die uns von anderen Plätzen berichtet worden sind. Auf eine Steigerung der Leistungsfähigkeit in diesen Richtungen hinzuwirken kann allen Beteiligten nur dringend anheimgegeben werden.

Mit Vorstehendem wollen wir keineswegs andeuten, dass wir eine Verkürzung der hiesigen Löschfristen für überflüssig oder unthunlich hielten; im Gegenteil sind wir lebhaft für dieselbe eingetreten und haben für sie auch die Zustimmung der zunächst beteiligten Behörden gefunden. Wir hielten aber jene Darlegung des Sachverhalts für zweckmässig, um einerseits übertriebenen Klagen entgegenzutreten, andererseits schon vorgängig eine Erklärung dafür zu geben, wenn die Abänderungsanträge zu dem gegenwärtigen Löschgesetz nicht so weit gehen, wie Manche erwarten möchten. Mit gesetzlichen Vorschriften für den Handel muss namentlich in Uebergangszeiten, wie den gegenwärtigen, sehr vorsichtig vorgegangen werden, und wir erwarten für die Verkürzung der Entlöschung mehr als von ihnen von dem Ausbau unserer Anlagen und von der damit zusammenhängenden Umgestaltung mancher Verkehrsverhältnisse. Durch die besseren Raumverhältnisse im Segelschiffshafen hat schon in diesem Jahr die Entlöschung der Salpeterschiffe, trotz ebenfalls recht ungünstiger Eisverhältnisse, in mehr befriedigender Weise beschafft werden können; eine weitere Beschleunigung wird eintreten können, wenn infolge der neuen Anlagen und unterstützt durch die Verringerung der Bahnfracht-Unterschiede zwischen hier und Harburg die direkte Ueberladung an den Staden auf die Bahn in grösserem Umfang eingeführt werden kann.

Strike der Schauerleute. Erschwert wurde im vorigen Jahr zeitweilig auch die Be- und Entladung der Schiffe durch vielfach hervortretende gesteigerte Anforderungen der Hafenarbeiter und speziell auch der Schauerleute. Nachdem diese sich zu einem Verein zusammengethan hatten, hatten sie im April v. J. einen Lohn- und Arbeits-Tarif aufgestellt, der nicht allein sehr bedeutende Erhöhungen der Lohnsätze, sondern auch wichtige Aenderungen der Arbeitsbedingungen enthielt, und hatten versucht, die Annahme ihres Tarifs durch einen Ausstand zu erzwingen. Da durch diese die an allen anderen und auch den englischen Häfen üblichen bei Weitem übersteigenden Löhne die Wettbewerbsfähigkeit des Platzes ernstlich gefährdet worden wäre, so erliessen wir in Gemeinschaft mit den hiesigen Vertretern der fremden Rhedereien und dem Verein der Stauer eine öffentliche Erklärung, in welcher die Schauerleute aufgefordert wurden, die Arbeit in gewohnter Weise wieder aufzunehmen, Denjenigen, welche dieser Aufforderung entsprechen

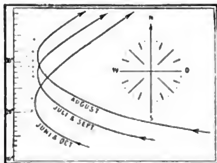
würden, vorzugsweise Berücksichtigung bei etwaigem Arbeitsmangel in Aussicht gestellt, bei Fortdauer des Ausstandes aber den Stauerbaasen die möglichste Unterstützung in Abwehr der übertriebenen Forderungen ihrer Leute zugesagt wurde, namentlich dahin, dass durch den Strike bewirkte Verzögerungen in der Be- und Entladung der Schiffe von den Rhedereien als force majeure betrachtet werden sollten. Zugleich erklärten wir uns bereit, wegen etwaiger als berechtigt oder billig anzuerkennender Forderungen der Schauerleute unsere Vermittlung eintreten zu lassen. Diese Erklärung hatte den gewünschten Erfolg, die Arbeit wurde wieder aufgenommen und in den unter unserer Leitung geführten Verhandlungen zwischen den Stauerbaasen und den Schauerleuten wurde auf billiger Grundlage eine Einigung erzielt.

(Schluss folgt.)

Die westindische Orkanzeit

naht heran, und die amerikanischen **Pilot Charts**, wie immer auf Vorposten im freiwilligen Dienst der atlantischen Schiffahrt, bereiten in ihren Mai- und Juni-Ausgaben die Schiffsführer auf ihre besonderen Pflichten in den Monaten Juni bis Oktober, besonders aber für Juli bis September vor.

Die Maikarte brachte die kleine nebenstehende Zeichnung, welche die Umbiegung der Bahnen der westindischen Orkane aus einer mehr oder minder westlichen in eine mehr oder minder östliche Richtung, und die Breiten in welchen sich diese Umbiegung der Sturmbahnen vollzieht, veranschaulicht; die Länge, auf welcher diese Umbiegung erfolgt, ist durchaus verschieden, man kann nur sagen, zwischen Hayti und Galveston Länge.

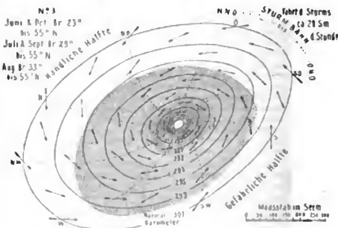


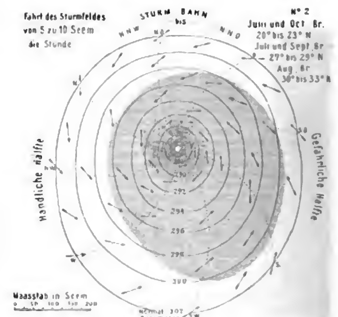
Durchschnittliche Bahnen der westindischen Orkane.

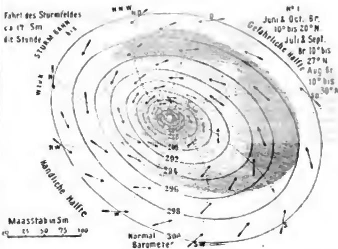
Die Frage, aus welcher Richtung rückt der Orkan heran und wo wird er umbiegen, beantwortet diese den Durchschnitt vieljähriger Beobachtungen wiedergebende Karte in möglichst einfacher und zutreffender Weise. Die im allgemeinen in westlicher Richtung heranrückenden Sturmfelder schlagen 1. plötzlich eine nordwestliche bis nördliche Richtung ein im Juni und Oktober zwischen 20 und 23 ° N. 2. im Juli und September verändern sie ihre Richtung nach NW und N erst in 27—29 ° N Breite und 3. im August erst in 30 — 32 ° N. Von da ab zieht das Sturmfeld in mehr oder weniger nordöstlicher Richtung weiter und vergrössert seinen Durchmesser von dem Beginn der Umbiegung der Bahn an. Die Umbiegung steht offenbar in engem Zusammenhang mit der von der Sonnendeklination abhängigen Wärme.

Soviel aus der **Maikarte**, die ausserdem noch eine graphische Darstellung einer Menge wirklicher Sturmbahnen des August und Oktober bringt, welche über den kleinen und grossen Antillen, dem Golf von Mexico und den atlantischen Küsten der Vereinigten Staaten hinweggebraust sind, ganz in der Weise der von uns früher (vergl. „Hansa" 1886 No. 8) gebrachten Taifunkarten des chinesischen Meeres von Kapt. Rnete.

Die **Junikarte** ist zunächst dadurch ausgezeichnet, dass sie mit dem bisherigen Herkommen der Pilot Charts bricht, die Orkanfelder als Kreise darzustellen, und die Schiffsmanöver nach der veralteten, oft geradezu gefährlichen sog. 8 Strich-Regel vorzuschreiben. Sie enthält freilich noch die alte runde Sturmkarte mit den dieser Anschauung entsprechenden Sturmregeln, welchen eine gewisse *sprachliche* Bequemlichkeit und Einfachheit nicht abgesprochen werden kann, da sie das Mittelfeld d. h. den gefährlichsten Teil des Orkans nach der einfachen Regel suchen lassen: das Mittelfeld (Centrum) liegt 8 Strich nach rechts vom Winde, wenn man dem Winde das Gesicht zukehrt (wir sagen gewöhnlich: 8 Strich links, wenn man dem Wind den Rücken zukehrt). Das Mittelfeld ist aber in den seltensten Fällen nach dieser sog. 8 Strich-Regel zu finden, da das Sturmfeld nicht kreisförmig rund ist, und deshalb begrüssen wir es als einen Fortschritt, dass die Pilot Chart vom Juni jetzt 3 Zeichnungen bringt, von







dem wirklichen durchschnittlichen Aussehen eines Querschnitts dieser Sturmfelder *vor* der oben näher beschriebenen Umbiegung (also wenn das Sturmfeld noch westlich fortschreitet), *während* derselben (bei nördlichem Kurse

des Sturmfeldes) und *nach* derselben (wenn das Sturmfeld schon in nordöstlicher Richtung fortschreitet). Zur weitern Erklärung dieser Zeichnungen diene, dass 1. die Pfeile mit dem Winde fliegen. 2. die punktirten von der Mitte ausgehenden Linien die Örter anzeigen, welche gleichen Wind haben, 3. die Ovale die Isobaren oder Örter mit gleichen Barometerständen sind, deren Höhen um je 0.2 Zoll engl. nach dem Mittelfelde zu abnehmen, 4. die schraffirten inneren Teile des Sturmfeldes die für die Schiffahrt gefährlichsten sind, 5. zur Bemessung der Grössenverhältnisse man sich des eingezeichneten Maassstabes in Seemeilen bedienen sollte.

Vor allen Dingen vergesse aber angesichts dieser Karten kein Schiffsführer, dass kein Orkan dem andern gleicht und solche allgemeine Karten nur die Durchschnittsbilder einer Menge ähnlicher Vorkommnisse sind, welche in den einzelnen Monaten und Meeresteilen beobachtet sind. Neben seiner eigenen Erfahrung und seinen eigenen Wahrnehmungen über Wetter, Wind, Barometer-, Thermometerstand und deren Aenderungen soll also jeder Schiffsführer auch berücksichtigen, was ihm hier als die Quintessenz der Wahrnehmungen seiner Kollegen und der Schlüsse geboten wird, welche von wetterkundigen Sammelstellen am Lande daraus gezogen sind. Als hauptsächliche Anhaltspunkte ergeben sich daraus, dass zunächst nach neueren Wahrnehmungen anzunehmen ist, dass die Windrichtungen nicht die früher angenommene *tangentiale* Richtung (senkrecht auf die Radien des kreisförmig gedachten Sturmfeldes) sondern eine spiralig einwärts gerichtete Einbiegung verfolgen, sodass der Winkel mit den Radien (Radii vectores) nicht mehr 8 Strich, sondern nur 7, 6, 5 Strich und weniger beträgt, wenn man die deutsche Auffassung (dass der Beobachter dem Winde den Rücken zukehrt) zugrundelegt.

Zum andern erkenne der Schiffsführer an, dass das **Sturmfeld** eine **ovale Form** hat, deren *grosse* Axe allemal in der Richtung der Sturmbahn zu suchen ist, und also die Bahn des Sturmfeldes gut angiebt: vor der Umbiegung mehr westlich (vergl. unterste Zeichnung), während der Umbiegung nördlich (vergl. mittlere Zeichnung) und nach der Umbiegung nordöstlich (vergl. oberste Zeichnung). Aber man bedenke wohl, dass die wirklichen Ovale grosse Verschiedenheiten in der verhältnismässigen Erstreckung der grossen und kleinen Axen aufweisen, und hier alle Gestaltungen von fast kreisrunden Ovalen bis zu den dünnsten langgestreckten, oft sogar einwärts gebogenen Ovalen vorkommen, so dass das Mittelfeld zuweilen mehr Aehnlichkeit mit einem langgestreckten Viereck als mit einer runden Figur hat. Da alle solche Einzelheiten aber erst aus den eigenen Beobachtungen abgeleitet werden können, so begreift man die Wichtigkeit selbstgemachter Beobachtungen, und deren Ablieferung an eine wissenschaftlich besetzte Sammelstelle, welche die eigenen mit den fremden Beobachtungen einer möglichst grossen Anzahl von Schiffen, welche einen andern Ort desselben Sturmfeldes befuhren, vergleichen können. Aus den eigenen Beobachtungen wird aber zunächst jeder Schiffsführer sein eigenes Verhalten und Manöver herleiten.

Ein Blick auf die Zeichnungen lehrt, dass die rechte Seite des Sturmfeldes in allen 3 Lagen die räumlich ausgedehntere gefährlichere ist. Ferner ist zu beachten, dass in aussertropischen Breiten die linke Seite des Sturmfeldes wegen der dort durchstehenden nordwestlichen und nördlichen Winde kühler sein muss, kühler jedenfalls als die unter dem Einfluss der südöstlichen Winde stehende rechte Hälfte des Sturmfeldes, sodass der Thermometer entscheiden hilft, ob man sich an der linken oder rechten Seite der Sturmbahn befindet.

Die übrigen Regeln, wenn man recht vor oder hinter der Front, seitwärts vor oder hinter dem Sturmfeld sich befindet, sind schon so oft in diesen Blättern, und erst kürzlich in dem praktischen Büchelchen von **Döring** „*der geschickte Navigateur*“ vorgetragen, dass wir von einer Wiederholung derselben hier absehen.

Schliesslich sei hier noch bemerkt, dass an den atlantischen und Golfhäfen der Vereinigten Staaten folgende **Sturmsignale** bei Tage gezeigt werden:

1. für NWliche Winde ein weissser Stander über einer quadratförmigen roten Flagge mit quadratförmigem schwarzen Centrum.
2. für SWliche Winde dieselben Flaggen in umgekehrter Folge.
3. für NOliche Winde ein roter Stander über derselben quadratförmigen Flagge wie in 1.
4. für SOliche Winde dieselben Flaggen wie in 3, nur in umgekehrter Folge.

Bei *Nacht* deuten rote Lichter auf östliche, rote und weisse Lichter auf westliche Winde.

Die »Internationale Marinekonferenz« in Washington.

Wie wir bereits mehrfach, zuletzt in «Hansa« 1889 S. 87 angedeutet haben, beabsichtigt die Regierung der Ver. Staaten von Nordamerika, in diesem Herbst eine Anzahl Abgeordneter der verschiedenen Seestaaten zu einer «internationalen Marinekonferenz« nach Washington zu versammeln, um dort eine Anzahl mehr oder weniger dringlicher Fragen der Schiffahrt zur Besprechung zu stellen und nach gemeinsamen internationalen Regeln neu beordnen zu lassen.

Den Ausgangspunkt dieser Bestrebungen bildete ein Beschluss des Kongresses der Ver. Staaten vom 9. Juli 1888, welcher eine solche maritime Konferenz der Regierung der Ver. Staaten anempfahl und die Verfügung dieser Regierung vom 27. Febr. 1889, laut welcher die Abgeordneten der amerikanischen Vereinsstaaten auf den 27. April zusammenberufen wurden zur Ausarbeitung eines detaillirten Verzeichnisses der Gegenstände, welche der Konferenz unterbreitet werden sollten. Nachdem dasselbe am 30. April d. J. zum zweiten Mal beraten und festgestellt war, dass zunächst die englische Regierung zur Prüfung und Begutachtung der Idee im allgemeinen und der auf die Tagesordnung speziell zu setzenden Beratungsgegenstände eingeladen werden sollte, wurde auf Wunsch dieser Regierung «der internationale Codex der Flaggensignale« von der Liste gestrichen, dagegen die bekannte englische Verfügung über die «Ladelinie« dem Verzeichnis einverleibt. Nachdem nunmehr der Vorsitzende des amerikanischen Ausschusses, Contre-Admiral S. R. Franklin, die einzelnen Gegenstände der Beratung nach Anleitung des Kongressbeschlusses vom 9. Juli 1888 bis ins Einzelne verteilt und geordnet hat, ist die Einladung zur Konferenz im «Newyork Maritime Reporter and Seaboard« mitsamt dem Verzeichnis der maritimen Fragen veröffentlicht und entnehmen wir daraus die Zusammenstellung nachstehender Beratungsgegenstände:

Erste Abteilung.

Marinesignale und andere Mittel, um gut erkennbar den Kurs anzuzeigen, auf welchem Schiffe bei nebligem, schneeigem und bedecktem Wetter, bei Staubregen und bei Nacht sich bewegen.

Regeln zur Vermeidung von Zusammenstössen und das Strassenrecht zur See.

I. Sichtbarkeit, Zahl und Aufstellung der zu führenden Lichter von

a. Dampfern in freier Fahrt; b. schleppenden Dampfern; c. Schiffen in Fahrt, aber nicht unter Kommando, einschliessl. der Kabel legenden Dampfer; d. Segelschiffen in freier Fahrt; e. Seglern im Schlepp; f. Fahrzeugen vor Anker; g. Lotsenfahrzeugen; h. Fischerfahrzeugen.

II. Schallsignale, deren Art, Zahl, Hörweite, nebst Aufstellung der Apparate.

a. Zum Gebrauch bei Nebel, Staubregen, Schneefall und in dickem Wetter für

1. Dampfer in freier Fahrt; 2. schleppende Dampfer; 3. Segler in freier Fahrt; 4. Segler im Schlepp. (Diese Signale sollen den gesteuerten Kurs so nahe als möglich angeben). 5. für verankerte Schiffe; 6. für Schiffe in Fahrt, aber nicht unter Kommando, einschliesslich der Kabel legenden Dampfer.

b. Zum Gebrauch bei jedem Wetter, nur als Rudersignale für

1. sich begegnende oder sich kreuzende Dampfer; 2. überholende Dampfer; 3. rückwärts schlagende Dampfer.

c. *Entscheidung darüber*, ob Rudersignale *freiwillig* oder *zwangsweise* zu geben sind.

III. Das Strassenrecht zur See.

a. für Segelschiffe, die sich begegnen, ihren Kurs kreuzen, sich überholen oder überholt werden von andern Seglern;
b. desgl. für Dampfschiffe;
c. desgl. für Segelschiffe gegenüber Dampfern;
d. desgl. für Dampfer gegenüber Seglern;
e. besondere Regeln für Seegaten und um Hochwasserzeit passirbare Fahrwasser, für welche örtliche Vorschriften nicht vorhanden sind;
f. Widerstreit internationaler und örtlicher Vorschriften;
g. Einheitliche gleichmässige Beordnung des Ruderkommandos;
h. Fortgang der Schiffe in dickem Wetter.

Zweite Abteilung.

Bestimmungen über die Seetüchtigkeit der Schiffe.

a. Bauart der Schiffe; b. Ausrüstung der Schiffe; c. Dienstzucht der Mannschaft; d. Genügende Zahl derselben; e. Beaufsichtigung der Schiffe; f. Gleichmässige Certifikate darüber.

Dritte Abteilung.

Bestimmungen über den zulässigen Tiefgang der Schiffe. Einheitliche Maximalgrenze der Tiefladelinien.

Vierte Abteilung.

Einheitliche Bestimmungen über die Schiffsnamen und den Ort der Anbringung derselben.

a. Ort und Anbringung der Schiffsnamen; b. desgl. des Heimatshafens des Schiffs; c. Grösse der Buchstaben; d. Gleichmässige Bestimmungen über die Zahlen für den Tiefgang des Schiffs.

Fünfte Abteilung.

Rettung von Leben und Eigentum aus Schiffbruch.

1. Auf offener See.

a. Pflichten der Schiffe nach einem Zusammenstoss; b. Apparate an Bord zur Rettung von Personen, (Boote, Gürtel, Flösse, Pumpen und Feuerlöscher); c. die Verwendung von Oel und die dazu nötigen Vorkehrungen; d. Gleichmässige Kontrollbestimmungen über b. und c.

2. Am Strande.

a. Organisation und Methoden der Gesellschaften zur Rettung schiffbrüchiger Personen und schiffbrüchigen Eigentums vom Strande aus; b. die Verwendung gelernter und kundiger geordneter Mannschaften an den Rettungsstationen; c. der Wachdienst an gefährlichen Küsten bei Nacht, und während dicken Wetters bei Tage, um Schiffe vor Annäherung nach gefährlichen Stellen zu warnen, und Schiffbrüche zeitigst wahrzunehmen; d. Gleichmässige Vermittelung von Nachrichten zwischen gestrandeten Schiffen und der Küste; e. Rettungsboote, Rettungsapparate und deren Verwendung.

3. Amtliche Untersuchung der Ursachen und Umstände von Strandungen und andern Seeunfällen.

Sechste Abteilung.

Fähigkeitszeugnisse für Steuerleute und Schiffsführer, zugleich über gutes Sehvermögen bezw. Farbenblindheit.

a. Gleichmässige Prüfungsvorschriften für die verschiedenen Grade; b. Gleichförmige Zeugnisse über Sehvermögen und Farbenblindheit; c. Allgemeine Kunde der auf den Rettungsanstalten angewandten Methoden; d. gleichförmige Fähigkeitszeugnisse.

Siebente Abteilung.

Dampferwege auf vielbefahrenen Strecken.

a. Zur Vermeidung von Zusammenstössen; b. Zum Schutz der Fischerfahrzeuge.

Achte Abteilung.

Nachtsignale zu gegenseitiger Verständigung.

a. Anwendung eines mit dem internationalen Signalbuch in Verbindung zu setzenden Signalbuchs; b. oder eines Signalbuchs geringern Umfangs, um vorbeifahrenden Schiffen besonders wichtige Mitteilungen machen zu können; c. Notsignale.

Neunte Abteilung.

Warnung vor herannahenden Stürmen.

a. Die Uebermittelung der Warnungen; b. Gleichmässige Signale für diesen Zweck.

Zehnte Abteilung.

Anmeldung, Bezeichnung, und Entfernung für die Schiffahrt gefährlicher Schiffswracks und sonstiger Hindernisse der Schiffahrt.

a. Gleichmässiges System zur Anmeldung und Bezeichnung gefährlicher Wracks und verlassener Schiffe; b. Verteilung der Arbeiten, Kosten und der Verantwortlichkeit über die verschiedenen Seevölker, sei es nach ihrer geographischen Lage oder nach sonstigen Grundsätzen, sowol bei Versenkung der gefährlichen verlassenen Schiffe als bei der Aufsuchung solcher Gefahren, um sie demnächst aus den Karten zu entfernen.

Elfte Abteilung.

Kenntlichmachung von der Schiffahrt drohenden Gefahren Veröffentlichung der Veränderungen von Leuchtfeuern, Tonnen und andern Tages- und Nachtzeichen.

a. Gleichmässiges System der Peilungen, ihrer Bezeichnung (ob rechtweisend oder magnetisch) und ihrer Eintragung; b. Gleichmässiges System bei den verschiedenen Seevölkern, sich ihre Nachrichten mitzuteilen, anzuzeigen und auszutauschen, um die »Nachrichten für Seefahrer« allgemein verständlich und zugänglich zu machen.

Zwölfte Abteilung.

Gleichmässiges System der Betonnung und Befeuerung.

a) Gleicher Anstrich für die Tonnen; b. Gleiche Methode die Tonnen zu numerieren.

Dreizehnte Abteilung.

Die Einrichtung eines ständigen internationalen Marine-Ausschusses.

a. die Zusammensetzung dieses Ausschusses; b. die Aufgaben und Machtbefugnisse desselben.

Dieses Programm ist unterzeichnet vom Contre-Admiral S. R. Franklin, Commander W. P. Sampson U. S. N., S. J. Kimball, Gen.-Insp. der Rettungsvereine, den Kauffahrtei-Kapitänen J. W. Norcross, J. W. Shackford und dem Rechtsanwalt Wm. W. Goodrich.

Wir wünschen den Arbeiten dieser Konferenz allen denkbaren Erfolg, glauben aber, dass in sehr vielen Fällen eine Verständigung erst nach Erfüllung vieler vorbereitender Bedingungen und in andern Fällen überhaupt unmöglich ist.

Diese Bedenken sollen indessen uns nicht abhalten, anzuerkennen, dass die Regierung der Vereinigten Staaten mit der Inangriffnahme des hochverdienstvollen Werkes sich den Anspruch auf die Anerkennung der ganzen an Handel und Seefahrt beteiligten Welt erworben hat. Möge ein guter Stern über den Beratungen leuchten und jeder Teilnehmer allezeit des Wahrspruchs eingedenk bleiben, dass »das Beste der Feind des Guten« ist.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Mai 1889, soweit solche bis zum 15. Juni 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Getreide	Salpeter	Holz	Kohlen	Cement	Steine	Ballast	unbekannt	Klasse [1]: I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1–10	11–15	16–20	21–	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	4		1			1	1		1	3		1									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	1	1								1											
c. an Grund gerat. od gestrd. u abgebr.	3	1						1	1	3											
d. gestrandt und nicht abgebr.																					
e. Collision.	1																				
f. Totalverlust [2]	4			1	1				2	3	1			1			3	4			
Summa	13																				

II. Dampfschiffe.	Insgesammt
a. m. Schad. eingekom.	5
b. an Grund geraten	1
c. Collision	3
d. Totalverlust	
Summa	9

[1] Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 19.
[2] Tonnengehalt von 4 Schiffen 723 Tons.

BERLIN, d. 15. Juni 1889.

Die Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine im Jahre 1887.

Nach den im Januarheft der „Monatshefte zur Statistik des deutschen Reichs“, 1889, gegebenen Nachweisen sind im Lauf des Jahrs 1887 im ganzen 4146 Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine zur Anzeige gekommen. Dagegen hatte die Zahl der zur Anzeige gebrachten Entweichungen betragen:

im Jahre 1886	...3166	im Jahre 1882..	4400
„ „ 1885	...2871	„ „ 1881...	4082
„ „ 1884	...4109	„ „ 1880...	3662
„ „ 1883	...4540		

Hiernach ist die Zahl der angezeigten Entweichungen von 1880 bis 1883 gestiegen, dann bis 1885 beträchtlich zurückgegangen, hierauf jedoch bis 1887 wieder derart gewachsen, dass dieselbe im letztgedachten Jahr gegen die höchste Zahl im Jahre 1883 nur um 8,7 % zurücksteht. Vergleicht man die Zahl der Desertionen mit dem Stand der Gesamtbesatzung der deutschen Kauffahrteiflotte, welcher im Lauf der Jahre von 1880 bis 1887 sich nur verhältnissmässig wenig geändert hat, so ergeben sich auf 1000 Mann Besatzung im Jahr 1880 91, 1881 103, 1882 113, 1883 116, 1884 104, 1885 72, 1886 81 und 1887 109 Desersionsfälle.

Der Jahreszeit nach kommen von den für das Jahr 1887 verzeichneten Entweichungen, soweit entsprechende Angaben vorliegen, auf die Monate März bis November durchschnittlich je 383, Dezember bis Februar dagegen durchschnittlich nur 267, und die geringste Zahl mit 175 auf den Monat Februar. In ähnlicher Weise haben auch in den Vorjahren die Sommermonate vor den Wintermonaten durch eine grössere Zahl von Entweichungsfällen sich ausgezeichnet, ohne Zweifel deshalb, weil der Schiffsverkehr der deutschen Handelsflotte in den erstgedachten Monaten stärker ist als in den letztern, in welchen ein nicht unbeträchtlicher Teil derselben wegen schwieriger Schiffahrt, höheren Risikos u. s. w. ganz still liegt.

Nach der dienstlichen Stellung, dem Alter, der Nationalität und dem Militärverhältniss (der Entwichenen deutscher Nationalität) unterscheiden sich die Deserteure folgendermassen für die Jahre 1883 bis 1887

Dienstliche Stellung der Entwichenen:	Zahl der Entwichenen: 1883	1884	1885	1886	1887
Steuerleute u. Bootsleute .	33	25	18	19	24
Schiffshandwerker u. s. w..	334	290	206	248	326
Matrosen u. Leichtmatros.	2 599	2 340	1 675	1 664	2 003
Schiffsjungen	381	423	317	261	347
Maschinisten u. Assistenten	14	14	8	14	13
Heizer u. Kohlenzieher etc.	954	925	579	884	1 325
Lagermeister u. s. w.....	51	49	39	46	56
Personen unbek. Stellung.	174	43	19	30	52
Von den Entwichenen waren					
unter 15 Jahr alt	5	6	8	7	11
von 15 b. unt. 20 J. alt	792	708	538	558	754
„ 20 „ „ 25 „ „	1 158	1 092	635	818	1 099
„ 25 „ „ 30 „ „	827	716	516	632	921
„ 30 „ „ 40 „ „	500	420	264	335	451
„ 40 „ „ 50 „ „	128	85	73	57	89
50 Jahr und darüber alt	12	13	7	12	17
unbekannten Alters	1 118	1 069	820	747	804
Unter d. Entwich. bef. sich:					
Deutsche..............	2 880	2 645	1 788	2 153	2 832
Ausländer	1 586	1 424	1 019	942	1 293
Personen unbek. Herkunft	74	40	54	71	21
In Bezug a. d. angegeb. Zahl der *deutschen Angehörigen* war die engere Heimat:					
unbekannt ....bei	1 640	1 350	922	1 191	1 802
Preussen .... „	907	982	652	722	766
Hamburg .... „	94	85	60	46	71
Bremen .... „	46	52	27	37	40
Oldenburg .... „	34	29	12	39	26
Mecklenburg .... „	44	29	35	31	24
Das übr. Deutschland „	115	118	80	87	103

Mit Heuer, also mit Aneignung eines noch nicht verdienten Vorschusses, sind entwichen 497 Seeleute oder 12,0 % der Gesamtzahl gegen 1085 oder 29,6 % im Jahr 1886, 399 oder 13,9 % im Jahr 1885, 599 oder 14,6 % im Jahr 1884 und 851 oder 18,7 % im Jahr 1883. Bestimmte Schlüsse lassen sich aus diesen Zahlen nicht ziehen. Grösser als die Zahl der mit Heuer entwichenen wird die Zahl derjenigen gewesen sein, welche mit Zurücklassung von Heuerguthaben entflohen sind; denn nach § 36 der Seemannsordnung vom 27. Dezember 1872 ist die Heuer dem Schiffsmann in der Regel erst nach Beendigung der Reise beziehungsweise des Dienstverhältnisses in vollem Betrage auszuzahlen.

In deutschen Häfen betrug die Zahl der angezeigten Entweichungen 247 oder 6,0 % der Gesamtzahl (gegen 209 oder 6,6 % im Vorjahr, 247 oder 8,6 % im Jahr 1885, 296 oder 7,2 % im Jahr 1884 und 275 oder 6,1 % im Jahr 1883); davon kommen 93 auf Bremen, 66 auf Hamburg, 10 auf Neufahrwasser und 11 auf Stettin. Unter diesen Entwichenen waren 229, also die weit überwiegende Zahl, Deutsche.

Wie sich die Entweichungen auf die ausserdeutschen Häfen verteilen, geht aus den nachstehenden Zahlen hervor.

Es sind entwichen	1883	1884	1885	1886	1887
In russischen Häfen.....	41	24	29	21	16
„ britischen „	434	301	269	139	215
davon in Cardiff	110	69	71	21	54
Hull	31	16	24	10	23
Liverpool....	59	25	23	24	35
London	28	59	28	11	25
N.-Castle o. T.	27	13	17	4	15
Shields......	13	14	3	6	—
In niederländischen Häfen	62	40	29	36	29
„ belgischen Häfen	55	38	42	43	64
„ französischen Häfen...	90	66	47	32	36
„ sonstigen europ. Häfen	62	35	32	30	22
„ ostindischen Häfen ...	79	60	35	29	50
„ chinesischen Häfen ...	55	66	81	69	86
„ japanischen Häfen....	7	7	5	8	15
„ afrikanischen Häfen ..	26	23	12	19	23
„ Häf. v. Brit. Nordamer.	27	27	16	11	16
„ Häf. d. Ver. Stat. v. Amer.	2 462	2 545	1 628	1 995	2 749
davon in Baltimore....	347	328	94	190	213
New-York ...	1 719	1 694	1 056	1 319	1 964
Philadelphia .	139	199	177	156	163
San Francisco	145	91	140	105	208
In centr. u. südamer. Häfen	226	338	257	223	245
„ Häf. Austral. u. d. Südsee	134	243	132	302	333

— s —

Verschiedenes.

Bestand der deutschen Binnenfahrzeuge. Das neueste Monatsheft zur Statistik des Deutschen Reichs enthält eine Darstellung des Bestands der deutschen Fluss-, Kanal-Haff- und Küstenschiffe am Schluss der Jahre 1877, 1882, 1887. Ausgeschlossen blieben alle Seeschiffe, sowie die bloss zu einer Thalfahrt erbauten Binnenfahrzeuge; im übrigen sind sämtliche zur gewerbsmässigen Frachtbeförderung dienende Schiffe von mindestens 10 Tons (à 1000 Ko.), entsprechend einem Raumgehalt von ¾ Tons-Reg. und die Personendampfer gezählt. Daraus ergab sich am Schluss des Jahrs 1877 ein Bestand von 17 083 Segel- und 570 Dampfschiffen, 1882 dagegen von 17 885 Segel- und 830 Dampfschiffen, endlich 1887 von 19 237 Segel- und 1153 Dampfschiffen. Es hat sich also in der zehnjährigen Periode von 1877—87 die *Zahl* aller Schiffe überhaupt um 15.5 %, der Segler um 12.6 % und der Dampfer um 102.3 % *vermehrt*. Die *Tragfähigkeit* der gezählten Segelschiffe ist Ende 1877 zu 1 361 000 To., 1882 zu 1 650 000 und 1887 zu 2 057 000 Tons ermittelt und hat demnach von 1877 bis 1887 um rund 50 % *zugenommen*. Die gezählten Dampfer zerfallen in Personendampfer, Güter-Dampfer, Schleppdampfer, Tau- oder Kettendampfer und

Dampffähren, deren Bestand sich Ende 1887 auf bezw. 471, 149, 461, 50 und 22, und die Tragfähigkeit der Güterdampfer auf etwa 21 000 Tons (gegen 14 000 Ende 1877) belief. Die grösste Zahl der deutschen Fluss- etc. Schiffe (Ende 1887 4576 Segler und 95 Dampfer, zusammen 4671 Schiffe oder 22,9 % der Gesamtzahl) ist in der *Provinz Brandenburg heimatsberechtigt*; die *nächstgrösste* Zahl weist das Gebiet der *Hansestadt Hamburg* auf (Ende 1887 3567 Segler und 231 Dampfer, zusammen 3798 Schiffe oder 18,6 % der Gesamtzahl); doch sind die Hamburger Flussschiffe ihrer überwiegenden Mehrzahl nach nur von ganz geringer Grösse. D. R. f. G. u. St.

Von **Meyers Konversations-Lexikon** schreitet die jetzt erscheinende vierte Auflage rasch ihrer Vollendung entgegen. Soeben wurde der vierzehnte Band ausgegeben, bei dessen Prüfung wir aufs neue ebenso sehr die gediegene Pracht der Ausstattung wie den Reichtum der in technischer Vollendung gebotenen Abbildungen (nicht weniger als 51 den Text erläuternden Illustrations-Beilagen und 275 Abbildungen im Text), die Fülle des dargebotenen Wissensstoffes, die Uebersichtlichkeit des Ganzen wie die sorgfältige, sachgemässe Bearbeitung eines jeden einzelnen Artikels als ein Muster von Klarheit, Vollständigkeit und Genauigkeit bewundern müssen. Fürwahr es gereicht dem Bibliographischen Institut zur hohen Ehre, dass noch beim vierzehnten Bande dem Werk die gleichen hervorragenden Eigenschaften nachgerühmt werden müssen, welche den „Meyer" bei Beginn des Erscheinens vor ähnlichen Werken auszeichneten. Da ist kein Abweichen vom Versprochenen, kein Abnehmen der innern oder äussern Vorzüge, wie das leider bisweilen bei grössern Werken zu beobachten ist, im Gegenteil, je mehr man Meyers Konversations-Lexikon gebraucht, um so mehr offenbart sich der hohe Wert dieses Werkes, und um so mehr erkennt man, dass es wie kein zweites dazu angethan ist, für lange Zeiten die Zierde und das Hauptwerk jeder Bibliothek zu bilden. Wenn wir etwas geändert wissen möchten, so wäre das nur der Titel. Ueber den engen Begriff eines „Konversations-Lexikons" ist dasselbe längst hinausgewachsen und in Wahrheit eine „Encyklopädie des allgemeinen Wissens" geworden, wie sie in unserer Zeit jeder Vorwärtsstrebende, er sei wer er sei, kaum noch entbehren kann.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg $2\frac{1}{2}$ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **16.** HAMBURG, Sonntag, den 4. August 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Jahresbericht des Vorstandes des Vereins Hamburger Rheder über das Jahr 1888.

(Schluss.)

Schiffsjungenzwang. Hebung der Hochseefischerei. Seemannsschule. Schon in dem ersten Jahr unserer Thätigkeit hatten wir uns mit der durch den Rückgang in den Anheuerungen unbefahrener Schiffsjungen auf hamburger Schiffen angeregten Frage der Wiedereinführung des sog. Schiffsjungenzwanges zu beschäftigen. Im Berichtsjahr ist diese Frage wiederum von zwei Seiten an uns herangetreten. Die Handelskammer ersuchte uns um eine Aeusserung über einen Bericht des Seemanns-Amts, in welchem die weitere Verschärfung jener Erscheinung dargelegt war, und neuerdings hat der Verein der Heuer- und Schlafbaase dieserhalb eine Eingabe an uns gerichtet. Wir haben aber an dem in unserm Jahresbericht von 1884 ausgesprochenen ablehnenden Standpunkt festhalten zu müssen geglaubt. Die Abnahme in den Anheuerungen unbefahrener Schiffsjungen ist der Hauptsache nach nicht auf ein willkürliches Verhalten der Rheder zurückzuführen, sondern sie ist die Folge der sich in der Schiffahrt vollziehenden Veränderungen, des immer stärkern Ueberwiegens der Dampfschiffe und der grossen Segelschiffe, auf denen die Schiffsjungen von wenig Nutzen sind, und auf denen sie auch für ihre Ausbildung wenig lernen. Ein staatlicher Zwang, der gegenwärtig wohl nur vom Reich ausgehen könnte, zu welchem für letzteres aber um so weniger Veranlassung vorliegen dürfte, als in den andern deutschen Seeuferstaaten jene Erscheinung nur in viel geringerm Maasse hervorgetreten ist, würde daher nur ein störender Eingriff in die Betriebsführung der Rhedereien und von wenig praktischem Nutzen sein. Uebrigens hat die Entwicklung, welche die Ursache der Abnahme in der Anheuerung unbefahrener Schiffsjungen ist, auch die möglichen nachteiligen Wirkungen derselben abgeschwächt, indem bei den, technische Geschicklichkeit erfordernden Verrichtungen auf den Schiffen die Handarbeit immer mehr durch maschinelle Einrichtungen ersetzt wird. Immerhin ist aber die Frage der Beschaffung eines tüchtigen Nachwuchses an Seeleuten eine sehr ernste und es sollte Alles geschehen, um die Küstenbevölkerung wieder mehr dem Seemannsberuf zuzuwenden. Auch aus diesem Gesichtspunkt verdienen die neuerdings auch hier hervorgetretenen Bestrebungen zur *Hebung der deutschen Seefischerei* lebhafte Unterstützung. Dadurch würde sich voraussichtlich das Interesse der Küstenbewohner überhaupt wieder mehr der See zuwenden, und es würde daraus der Seeschiffahrt ein direkter Nutzen erwachsen, indem die Heranbildung der Seeleute immer mehr der Fischerei und der kleinen Schiffahrt zufallen wird. Ferner bieten die *Seemannsschulen* eine nützliche Vorbildung für angehende Seeleute, weshalb es gewiss richtig war, dass der hiesigen Seemannsschule, welche ihren bisherigen Platz in Folge des Zollanschlusses räumen musste, unentgeldlich ein anderer Platz, auf Waltershof, überwiesen worden ist.

Einrichtung der Wachen an Bord. Forderung der Ausbildung der Steuerleute. Der Verein deutscher Steuerleute hat uns ersucht dahin zu wirken, dass das alte System der Wachen an Bord, nach welchem der Mann in 48 Stunden 28 Stunden im Dienst ist, ganz abgeschafft und durch das System der Wache um Wache, wie es in England allgemein, und hier auf Dampfschiffen und einem Teil der Segelschiffe in Anwendung sei, ersetzt werde, da ersteres System körperlich zu anstrengend sei, und bei ihm die Steuerleute nicht die erforderliche Zeit für ihre theoretische Ausbildung behielten. Die Sachlage ist nach den von uns hier und an anderen deutschen Hafenplätzen angestellten Erhebungen die, dass eine Einheitlichkeit betreffs Einteilung der Wachen auf deutschen Schiffen nicht besteht. Auf der Mehrzahl der Segelschiffe wird an dem alten System, vielfach unter verschiedenen Einschränkungen der Wachzeit, festgehalten, nur auf einem kleineren Teil derselben — meistens auf solchen, die in kurzen Fahrten in Europa oder nach Nord-Amerika beschäftigt sind — ist Wache um Wache eingeführt. Es ist wol anzuerkennen, dass in vielen und wol in den meisten Fällen eine Abkürzung der Dienstzeit nach dem alten System angänglich ist, wie solche ja auch in grossem Umfange schon stattfindet. Ob und wie weit dies aber der Fall ist, muss den Rhedern und Kapitainen jeweilig überlassen bleiben. Wir halten es nicht für zweckmässig, darüber feste Vorschläge zu machen und dieselben zu allgemeiner Einführung zu empfehlen. Auch ist eine Ueberanstrengung der Mannschaften in Folge der zu langen Wachzeit, die ja mit der Arbeitszeit am Lande nicht zu vergleichen ist, nicht nachzuweisen. Dagegen erscheint der Wunsch der Steuerleute, dass ihnen angesichts der gesteigerten Anforderungen, welche bei der jetzigen Entwicklung der Schiffahrt und namentlich auch bei den Schifferprüfungen an sie gestellt werden, ausreichende Zeit zu ihrer theoretischen Ausbildung gegeben werde, und dass sie mehr zu den Beobachtungen hinzugezogen werden, allerdings gerechtfertigt; es liegt auch im Interesse der Schiffahrt selbst, dass die Steuerleute nicht allein theoretisch ausgebildet, sondern von den Kapitainen praktisch in Allem, was

die Führung des Schiffs betrifft, angeleitet werden, um diese wenn erforderlich, vertreten zu können. Wir ersuchen unsere Mitglieder ihre Kapitaine anzuweisen, in dieser Beziehung den Wünschen der Steuerleute thunlichst Rechnung zu tragen.

Sozial-politische Gesetzgebung. Die wichtigste Aufgabe, mit welcher die gesetzgebenden Faktoren des Reichs beschäftigt sind, ist die Ausbildung der sozialpolitischen Gesetzgebung. Mehr und mehr bricht sich die Ueberzeugung von der Richtigkeit des grossartigen, in ihr zur Ausführung kommenden Gedankens Bahn, und mehr und mehr treten vor dieser Ueberzeugung die vielfachen, zum Teil nicht unbegründeten Bedenken hinsichtlich der Art der Ausführung in den Hintergrund. Auch die andern Völker können sich der Wirkung dieses Vorgehens Deutschlands zur Befestigung des inneren Friedens durch Bekämpfung der drückendsten Kategorien unverschuldeter Not nicht entziehen, in mehreren Staaten sind bereits Schritte zu ähnlichem Vorgehen eingeleitet.

Unfallversicherung. Seit einem Jahr ist die Unfallversicherung der Seeleute in Kraft; ihre Organe walten befriedigend, ihre Wirkung hat sich wohlthätig erwiesen sowohl für viele Verunglückte bezw. ihre Hinterbliebenen, als auch für die Rheder, wegen der Beseitigung der Haftpflicht-Prozesse und der wegen ihrer Unbestimmtheit so lästigen und ungleich wirkenden moralischen Verpflichtung gegen die auf ihren Schiffen Verunglückten. Die Belastung der Rhederei ist geringer ausgefallen, als nach den angestellten Berechnungen zu erwarten war — sie betrug einschliesslich der Verwaltungskosten und der Rücklagen von 300 % der gezahlten Unterstützungen für den Reservefond etwa ½ % und einschliesslich der Sektionskosten für die hiesige dritte Sektion 0,7 % der gezahlten bezw. angenommenen Heuern — doch ist dies auf besonders glückliche Verhältnisse des vergangenen Jahrs zurückzuführen und gestattet noch keinen Schluss für die Zukunft.

Alters- und Invaliditäts-Versicherung. Inzwischen ist das grosse Werk der Alters- und Invaliditäts-Versicherung durch die nach einer äusserst gründlichen Behandlung und nach Vornahme mancher Aenderungen erfolgte Annahme des bezüglichen Gesetzentwurfs durch den Reichstag seiner Verwirklichung nahe gebracht. Wir haben unsere Ansichten über den Entwurf in unserm letzten Bericht ausführlich dargelegt, und haben dieselben auch auf dem diesjährigen Vereinstage des Deutschen Nautischen Vereins vertreten. Freilich hat dieses Gesetz, welches für die Seeschiffahrt überhaupt von geringerm Nutzen ist als für die andern Berufszweige, nicht in allen Punkten die im Interesse ersterer wünschenswerte Gestalt erhalten; für sie speciell würde wol unzweifelhaft eine einheitliche Regelung der Unfall-, Invaliditäts- und Alters-Versicherung gleichzeitig mit der zur Vervollständigung des Werks noch erforderlichen und für die Seemannschaft ungleich wichtigern und wertvollern Wittwen- und Waisen-Versorgung zweckmässiger gewesen sein.

Schiffsvermessungs-Ordnung. Auch im verflossenen Jahr sind von der Reichsregierung zahlreiche Bestimmungen für die Seeschiffahrt teils erlassen, teils in Anregung gebracht worden. Ueber manche derselben haben wir schon in frühern Jahresberichten uns zu äussern Gelegenheit gehabt. Die neue Schiffsvermessungs-Ordnung ist eingeführt worden. Wir hatten uns an den Beratungen über den betreffenden Entwurf sowohl auf dem vorjährigen Vereinstage des Deutschen Nautischen Vereins als auch in dem von diesem eingesetzten Ausschuss lebhaft beteiligt. Ueber letztere Beratungen, deren Ergebnis unseren Ansichten durchaus entsprach, ist der Reichsregierung ein eingehender Bericht erstattet worden. Leider haben aber die in demselben ausgesprochenen Wünsche nur zum kleinen Teil Berücksichtigung gefunden. Dies hat sich bisher namentlich in einem Punkt als bedauerlich erwiesen. Das englische System, welches bekanntlich nach der neuen Vermessungsordnung neben dem deutschen zur Anwendung gelangen kann, lässt dem Wortlaut nach den Abzug von 32 % vom Bruttoraumgehalt für Maschinen- und Bunkerräume nur dann zu, wenn der effektive Raum, welchen Kessel und Maschinen einnehmen, zwischen 13 und 20 % des Bruttoraums beträgt. Die englischen Dampfschiffe werden in Rücksicht auf diese, dort seit langer Zeit in Kraft befindliche Bestimmung gebaut, so dass dort stets der günstige Abzug von 32 % stattfindet; es war aber zu befürchten, dass bei vielen deutschen Schiffen, bei deren Bau bisher diese Rücksicht nicht zu nehmen war, die Maschinen- und Kesselräume nicht ganz jenen Prozentsatz erreichten, und wurde daher beantragt, bei den vor Erlass der neuen Vermessungsordnung in Bau gegebenen Schiffen auch in solchen Fällen den Abzug von 32 % eintreten zu lassen. Diesem Wunsch ist in der zur Vermessungsordnung erlassenen Instruktion nicht entsprochen worden, es wird stets strenge nach dem Wortlaut der Bestimmung verfahren, und das Ergebnis ist, dass viele Schiffe in Deutschland auch nach dem englischen System bedeutend höher vermessen werden, als fast ganz gleiche Schiffe in England. Dies macht sich namentlich deshalb um so mehr geltend, als nach dem englischen System, anders als nach dem deutschen, manche Aufbauten auf dem obersten Deck (Luft- und Lichträume für Kessel und Maschinen, Mannschafträume u. A.) nicht in den Bruttoraum eingemessen werden, dieser also kleiner ist, und daher jener Prozentsatz eher erreicht wird, als bei der Vermessung in Deutschland. Eine andere für die deutschen Rheder und die Hafenbehörden höchst nachteilige Ungleichheit zwischen dem deutschen und englischen Verfahren, und eine offensichtliche Unrichtigkeit des letzteren, ist im vergangenen Jahr in auffallender Weise hervorgetreten, und wird im Nautical Magazine im Aprilheft d. J. klar dargelegt. Sie betrifft die Mannschaftsräume. Die Merchant Shipping Act von 1854 bestimmt, dass die eingeschlossenen Unterkunftsräume für die Mannschaften auf dem obersten Deck, soweit sie nicht $^1/_{20}$ des Bruttoraums überschreiten, in diesen nicht eingemessen werden sollten. Ein Gesetz von 1867 gab Vorschriften über die Grösse, Beleuchtung und Ventilation der Mannschaftsräume und bestimmte, dass diese Räume vom Bruttogehalt abgezogen werden sollten. Es war vergessen hinzuzufügen, dass der Abzug nicht stattfinde, wenn diese Räume auf dem obersten Deck liegen und deshalb nicht mit vermessen worden sind. Lange Zeit hatten die englischen Rheder diese Lücke im Gesetz nicht bemerkt; im Jahr 1879 verlangte die London and North Western-Company bei ihrem Schiff Isabella den Abzug für die auf Deck gelegenen Mannschaftsräume, obgleich sie in den Bruttoraum nicht eingemessen waren, und erzielte ein obsiegendes gerichtliches Erkenntniss. Auch dann noch wurde aus diesem gesetzlichen Versehen kein grösserer Nutzen gezogen und erst im letzten Jahr ist dies in grossem Umfang geschehen. Dieser Zustand, durch den die deutsche Rhederei auch in den heimischen Häfen erheblich benachteiligt wird und die Einnahmen unserer Hafenbehörden in ungerechtfertigter Weise geschmälert werden (es handelt sich um Unterschiede im Nettogehalt bis zu 8 %) *bedarf* ersichtlich möglichst schleuniger Abhülfe, welche das Schiffsvermessungsamt in wirksamerer Weise herbeizuführen in der Lage sein wird, als es die einzelnen Vermessungs- bezw. Hafenbehörden vermöchten. Gerade in Rücksicht auf derartige Fälle haben wir schon im vorigen Jahr die Errichtung dieses Amts mit Freuden begrüsst, und wir hoffen, dass sich unsere Erwartungen bestätigen werden. Allerdings würde dessen Thätigkeit noch wirksamer sein können, wenn es seinen Sitz in einem der bedeutenderen Hafenplätze — für welchen Hamburg seiner Lage und Bedeutung nach in erster Linie in Betracht kommen würde — hätte, und der Leiter desselben durch stetige Fühlung mit den Beteiligten und persönliche Anschauung direkte und persönliche Kenntnis von den Vorfällen erhielte. Wir bedauern daher, dass unserm bezüglichen, von dem Ausschuss des Nautischen Vereins geteilten, Wunsche nicht entsprochen worden ist, glauben aber, dass die Erfahrung die Richtigkeit desselben mehr und mehr bestätigen wird, und hoffen, dass demgemäss die Verlegung in nicht zu langer Zeit erfolgen werde.

Tiefladelinie der Seeschiffe. Nach einer uns von der Handelskammer zugestellten Mitteilung hat die englische Regierung davon abgesehen, die dortigen Vorschriften über die zulässige Beladung der Schiffe allgemein auch auf fremde Schiffe anzuwenden, und erklärt, dies nur bei früher in englischem Eigentum befindlich gewesenen Schiffen thun zu wollen. Diese etwas eigentümliche Entschliessung scheint veranlasst worden zu sein durch einen auch in den Zeitungen wiederholt besprochenen Fall, in dem ein englisches Schiff infolge jener Vorschriften erheblich weniger Ladung nehmen durfte, als es jahrelang sicher geführt hatte; es ist infolge dessen ins Ausland verkauft worden, und dann unter fremder Flagge wiederholt tiefer beladen nach England gekommen, als nach jenen Vorschriften zulässig gewesen wäre. Dieser Fall hat in englischen Rhederkreisen, und wie zugegeben werden muss nicht unberechtigter Weise, grosses Aufsehen erregt. Gegen die auch neuerdings wieder von einem Teil der englischen Rheder auf allgemeine Anwendung der englischen Vorschrift auf fremde Schiffe gestellten Anträge haben sich aber einflussreiche Beteiligte unter Hinweis auf den zweifelhaften Wert der Vorschriften, und auf vom Auslande zu befürchtende Vergeltungsmassregeln ausgesprochen, so dass diese Anregung keinen Erfolg haben dürfte. Im Uebrigen ist der erwähnte Vorfall der beste Beleg für die Unzweckmässigkeit der Vorschriften, die in der Regel eine tiefere Beladung zulassen als auf deutschen Schiffen üblich ist, in einigen Fällen aber eine verständige mit der Sicherheit sehr wohl verträgliche Ausnutzung der Tragfähigkeit verhindern. Die Anwendung der Vorschriften auf früher im englischen Besitz gewesene Schiffe wird beim Kauf solcher in Betracht zu ziehen sein.

Schiffsklassifikationswesen. Auf unsere vorjährige Eingabe an den Herrn Reichskanzler in Betreff des Schiffsklassifikationswesens wurden mehrere unserer Mitglieder zu einer von der betreffenden Reichsbehörde veranstalteten Besprechung über diese Angelegenheit hinzugezogen, in der es ihnen gelang, in verschiedenen Punkten irrtümliche Anschauungen über die bestehenden Klassifikations-Gesellschaften aufzuklären. Auch scheinen die geäusserten lebhaften Bedenken gegen Errichtung eines staatlichen Klassifikations-Instituts oder gegen einen Zwang für die deutschen Rheder, ein ausschliesslich deutsches Institut zu benutzen, nicht ganz ohne Wirkung geblieben zu sein. Immerhin hat aber das Bureau Veritas die gegenteiligen Bestrebungen noch nicht für zu stark gehalten, um unserer Anregung entsprechend den Sitz der Gesellschaft nach

Deutschland verlegen zu können; es hat aber seine Bereitwilligkeit, den berechtigten Wünschen nach genügender Vertretung des deutschen Elements in ihm noch weiter, als bisher schon geschehen, zu entsprechen durch die kürzlich erfolgte Wahl eines zweiten deutschen (Bremer) Rheders in den Vorstand bethätigt. (Vergl. dazu »Hansa« 1888 S. 40 u. ffl. D. Red.)

Beförderung feuergefährlicher Stoffe. Die in unserem letzten Bericht erwähnten Verhandlungen über eine Verordnung betreffend die Beförderung feuergefährlicher Stoffe auf Kauffahrteischiffen, sind zum Abschluss gediehen. Die deutschen Seeuferstaaten haben sich über eine von ihnen zu erlassende Verordnung geeinigt, welche von Hamburg bereits im Anfang dieses Jahrs veröffentlicht ist. In ihr sind die von uns früher geäusserten Wünsche berücksichtigt worden, und wir halten sie zur Erhöhung der Sicherheit der Schiffahrt, namentlich auch deshalb für geeignet, weil nach ihr die Verlader verpflichtet sind, die gefährliche Natur der Waren anzuzeigen, was ein erheblicher Vorteil für die Rhederei ist.

Ausrüstung der Schiffe mit Booten. Durch einen in Beratung befindlichen Gesetzentwurf soll der Bundesrat zum Erlass einer Verordnung über die von den Kauffahrteischiffen zu führenden Boote und sonstigen Rettungsmittel ermächtigt werden. Wir hatten Gelegenheit uns über den Entwurf der beabsichtigten Verordnung zu äussern, und haben, obwol derselbe hinsichtlich der Zahl der mitzuführenden Boote weiter geht als ein gleichartiger vor zwei Jahren vorgelegter Entwurf, und zum Teil auch als das hamburgische Auswanderungsgesetz gegen denselben im allgemeinen keinen Widerspruch erhoben. Nur haben wir darauf hingewiesen, dass die Erhöhung der Sicherheit durch Vermehrung der mitzuführenden Boote eine Grenze habe, die in dem Entwurf für einige Fälle mindestens gestreift zu werden scheine. Bei zu grosser Zahl der Boote werde es an den, zu schnellem Herablassen und zu tüchtiger Besatzung derselben erforderlichen Mannschaften fehlen, und es werde durch sie die Bewegung auf dem Schiffe behindert, was namentlich in kritischen Augenblicken bedenklich sein könne. Auch haben wir beantragt, dass in zutreffenderer Form als vorgeschlagen dafür Vorsorge getroffen werde, dass durch die Verordnung die deutschen Schiffe nicht in der Beförderung von Chinesen, muhamedanischen Pilgern und ähnlichen Deckspassagieren etc. behindert und in diesem Erwerbszweig gegenüber fremden Flaggen benachteiligt werden. Lebhaft zu bedauern ist nur, dass in der Begründung der betreffenden Vorlage gesagt ist, dieselbe sei erforderlich, weil auf deutschen Schiffen vielfach nicht genügende Rettungsmittel vorhanden seien, und namentlich, dass bei Mitteilung des Entwurfs in unseren angesehenen binnenländischen und auch hiesigen Zeitungen grade dieser Punkt besonders hervorgehoben wurde, obwol, wie auch in der technischen Kommission für Seeschiffahrt betont worden war, die deutsche Handelsmarine auch in dieser Beziehung schon bisher mindestens ebenso sorgfältig ausgerüstet ist, als die Schiffe aller andern Flaggen. Es wäre zu wünschen, dass unsere Presse bei Behandlung von Schiffahrtsangelegenheiten etwas vorsichtiger verführe, namentlich in der Richtung, dass sie nicht durch unrichtige oder aus dem Zusammenhange gerissene Bemerkungen unsere Rhederei grundloser Weise übel beleumdet und in dem an sich schweren Wettbewerb mit dem Ausland schädigt.

Prüfung der Schiffer auf Maschinenkunde. Von der Aufnahme der Maschinenkunde unter die vorgeschriebenen Prüfungsgegenstände bei den Schiffer- und Steuermannsprüfungen ist in Berücksichtigung der unter anderen auch von uns aus praktischen Gründen hiergegen erhobenen Bedenken Abstand genommen, doch ist angeregt worden, den Unterricht in den Navigationsschulen auf Maschinenkunde zu erstrecken und nach eigenem Ermessen Prüfungen in diesem Fach unter Erteilung bezüglicher Zeugnisse vorzunehmen. Auch diese Anregung konnten wir angesichts der Unbestimmtheit darüber, welche Ausdehnung dem Unterricht gegeben werden solle, da wir ferner eine weitere Kenntnis der Kapitäne im Maschinenwesen, als ihnen jetzt in den Navigationsschulen vermittelt wird und von ihnen in den Prüfungen nachzuweisen ist, nicht für erforderlich halten, und da wir von einer vermeintlichen, thatsächlich aber nicht erreichbaren eingehenden bezüglichen Kenntnis der Kapitäne Gefahren für die Sicherheit der Schiffe befürchten, nicht befürworten.

Führung des Schiffsjournals. Es besteht die Absicht, die zwangsweise Benutzung eines allgemeinen Schemas für das Schiffsjournal vorzuschreiben, welches sich im wesentlichen dem schon vor längerer Zeit von der Technischen Kommission empfohlenen und auf zahlreichen Schiffen benutzten Formular anschliesst. Die dazu gehörigen Bestimmungen bestimmen in einzelnen Punkten schärfer die einzutragenden Begebenheiten, namentlich sollen bei Nebel stets die Fahrgeschwindigkeit und die abgegebenen Nebelsignale verzeichnet werden. Wir halten dieses Vorgehen für unbedenklich, wenn uns auch ein besonderes Bedürfnis zu demselben nicht vorzuliegen scheint, da auf den deutschen Schiffen, und namentlich den grösseren, die Journale im allgemeinen gut geführt zu werden pflegen. Immerhin aber dürfte die Verordnung dazu dienen, den Kapitänen von neuem die Bedeutung dieses wichtigen Beweisstücks vor Augen zu führen, und sie zu veranlassen die Eintragungen mit grösster Vorsicht und Gewissenhaftigkeit vorzunehmen. Der Nutzen davon wird für die deutsche Rhederei in der erhöhten Beweiskraft so geführter Journale in Streitfällen hervortreten.

Verkehr mit Explosivstoffen. Zwar hat unser Wunsch, es möge diese Verordnung zugleich auf die Explosivstoffe ausgedehnt, und dann die über den Verkehr mit letzteren bestehende, für den Seeverkehr wenig geeignete Verordnung für diesen Verkehr ausser Kraft gesetzt werden, keine Berücksichtigung gefunden. Doch ist die Aenderungsbedürftigkeit der erwähnten Verordnung allseitig anerkannt und die Geneigtheit ausgesprochen, eine Neuregelung dieser Angelegenheit auf den für die feuergefährlichen Gegenstände festgestellten Grundlagen vorzunehmen. Infolge dessen hat die Handelskammer einen Entwurf für eine Verordnung über die Beförderung explosiver Stoffe auf Kauffahrteischiffen ausgearbeitet und uns zur Aeusserung zugestellt. Wir konnten demselben nur durchaus zustimmen und hoffen, dass er bald zur Annahme gelangen wird. Es würden dadurch manche Unzuträglichkeiten, die durch die bisherige Verordnung hervorgerufen sind, beseitigt und grössere Sicherheit in dem Verkehr mit diesen gefährlichsten Artikeln herbeigeführt werden.

Verhütung von Kohlengas-Explosion und der Selbstentzündung von Kohlen. Auch die Frage der Verhütung von Kohlengas-Explosionen und der Selbstentzündung von Kohlen an Bord hat die Reichsregierung beschäftigt. Die bezüglichen Beratungen und Erhebungen der Technischen Kommission für Seeschiffahrt haben zu demselben Ergebniss geführt, zu dem auch der Deutsche Nautische Verein bei seinen vorigjährigen Beratungen gelangt ist, dass es nämlich zur Zeit noch an einer genügend sichern Grundlage fehle, um diesbezüglich zwingende Vorschriften erlassen zu können. Doch ist in Aussicht genommen, in einer an die Kapitaine, Steuerleute und Maschinisten unentgeltlich zu verteilenden Anleitung in allgemein verständlicher Weise die Ursachen der Selbstentzündung und der Explosionen darzustellen und auf die zur Verhütung derartiger Unglücksfälle geeigneten Masnahmen aufmerksam zu machen. Dieses belehrende Vorgehen kann gewiss nur empfohlen werden. (Vergl. »Hansa« 1889 No. 2—4. D. Red.)

Schutz von Leben und Eigentum auf See. Wiederholt ist es nachteilig empfunden worden, dass die Vorschriften zur Verhütung von Schiffszusammenstössen nicht genügend, und nicht klar genug seien; im vorigen Jahr sind mehrfach Fälle vorgekommen, in denen unsere höchsten Gerichte jene Vorschriften — beispielsweise betreffs der Schnelligkeit, welche Dampfschiffe im Nebel beibehalten dürfen — ganz verschieden ausgelegt haben. Zahlreiche Aenderungsvorschläge, namentlich wegen verbesserter Lichterführung, durch welche der Kurs entgegenkommender Schiffe bestimmter kenntlich gemacht werden sollte, sind gemacht worden, doch hat keiner bisher allgemeinen Beifall gefunden. Es ist daher mit Freuden zu begrüssen, dass die Vereinigten Staaten von Amerika die Regierungen der am Seeverkehr beteiligten Völker zu einer im Herbst dieses Jahrs abzuhaltenden internationalen Konferenz zur Beratung wirksamer Maassregeln zum Schutz von Leben und Eigentum auf See eingeladen haben. Auch die Reichsregierung hat die Beschickung der Konferenz zugesagt, und ist zu hoffen, dass es auf derselben gelingen werde, praktische Resultate in dieser für die Schiffahrt so äusserst wichtigen Angelegenheit zu erzielen.

Internationales Seekriegsrecht. Abschaffung des Beuterechts. Aber nicht nur gegen elementare und zufällige Ereignisse ist ein erhöhter Schutz für die Schiffahrt anzustreben, nicht minder ist dies erforderlich gegen absichtliche Vernichtung und Wegnahme, gegen welche in Kriegszeiten noch immer kein Schutz besteht. Es wäre in der That an der Zeit, dass der Grundsatz der Unverletzlichkeit des feindlichen Privateigentums im Kriege auch auf See zur allgemeinen Anerkennung gelangte, wie es auf dem Lande längst der Fall ist. Auch andere Punkte des internationalen Seerechts, das Blockaderecht, der Begriff der Kriegskontrabande, bedürfen klarerer Feststellung, wie namentlich das Verhalten Frankreichs vor einigen Jahren in dem Streit mit China gezeigt hat. Die gegenwärtige Friedenszeit scheint zu solcher Ausbildung des Völkerrechts, zu welcher die gerade jetzt im Werk befindliche sehr bedeutende Vermehrung aller Kriegs- und Handelsflotten dringend auffordert, besonders geeignet, und der Versuch dürfte nicht aussichtslos sein, da auch in England, welches sich auf dem Pariser Kongress weigerte, dem Beschluss wegen Abschaffung des Beuterechts beizutreten, sich neuerdings ein bedeutender Umschwung zu Gunsten dieses Beschlusses bemerkbar gemacht hat. Auf dem Washingtoner Kongress wird sich bei der Fülle der Beratungsgegenstände auf jenem anderen Gebiet wohl keine Gelegenheit bieten, auch diese Frage zu erörtern. Es wäre aber eine des Reichs und seiner friedlichen, auf Förderung der Wohlfahrt gerichteten Ziele würdige Aufgabe, zur Verwirklichung dieses grossen Kulturfortschrittes den Anstoss zu geben.

Hamburg, Juni 1889. Der Vorstand
des Vereins Hamburger Rheder.
Carl Laeisz, Vorsitzender.
Adolph Woermann. Fr. Loesener. F. Wencke. John Meyer.

Der neue Hafen am Norddeich, gegenüber dem Fischereihafen auf Nordernei.

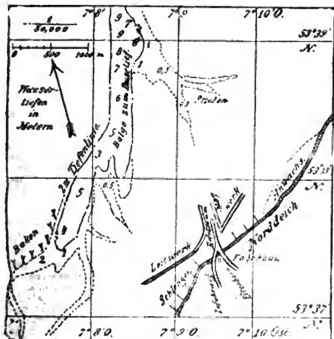
Nach langem und, fügen wir gleich hinzu, berechtigtem Zögern hat die preussische Bauverwaltung, wie unsere Leser bereits wissen, jetzt endgültig beschlossen, mit dem Bau der genannten beiden Häfen vorzugehen, welche seit langen Jahren schon von den Fischern und Fischhändlern Norderneis sowol als von den Badegästen der Insel lebhaft gewünscht wurden. Alle diese Kreise vereinigen sich in dem Wunsche, einen stets zugänglichen Hafen am Norddeich zu erhalten, von welchem Badegäste gleich nach Ankunft der Züge, unabhängig von Flut und Ebbe abfahren oder von der Insel her landen und sich oder den Segen des Meers von den bereitstehenden Zügen aufnehmen lassen können. Ob dieses weitgesteckte Ziel erreicht wird oder erreicht werden kann, ist eine andere Frage; wenn wir auch uns nicht damit begnügen wollen zu sagen „in magnis rebus voluisse sat est“ (bei grossen Unternehmungen genügt schon, sie gewollt zu haben), so wissen wir doch aus nächster Anschauung und Erfahrung, wie gross die zu überwindenden Schwierigkeiten sind. Dass näher Beteiligte ebenso denken, ersieht man deutlich daraus, dass die erste Ausbietung der Arbeiten an Uebernehmer ohne Ergebnis verlaufen ist, da die Königl. Regierung die Forderungen als übertrieben zurückgewiesen hat. Der Miserfolg ist deshalb zu bedauern, weil die heurige Inangriffnahme der Arbeiten nunmehr bis ins nächste Jahr verschoben ist, und es recht fraglich wird, ob unter so veränderten Baufristen die Fertigstellung des Hauptdamms bis 1. Aug. 1890 und des ganzen Werks bis zum 1. Aug. 1891 wird eingehalten werden können, selbst wenn es gelingen sollte, die vorbereitenden Anlagen binnendeichs bis zum planmässig angenommenen 1. Febr. 1890 herzustellen.

Die Hafenanlage *am Norddeich* hat, soviel wir wissen, bisher keine Vorgänger; auch in Holland, Belgien, Dänemark sind ähnliche Anlagen immer zum Hauptteil im festen Lande ausgeführt und nur eine Verbindung mit dem Tiefwasser der See gesucht worden. Hier aber soll ein Hafen im freien völlig ungeschützten, allen SW bis NO Stürmen völlig preisgegebenen Watt angelegt und zu demselben eine Anfahrt von dem 1 Sm und mehr entferntern tiefern Wasser der nächsten Balge offen gerissen und offen gehalten werden. Dazu kommt dass der Baugrund, diese Wattfläche, 2 m unter gewöhnlichen, 3—4 m unter aussergewöhnlichem Hochwasserstand und dabei nur etwa 30 cm über gewöhnlichem Niedrigwasserstande liegt, wodurch die tägliche Bauzeit zwischen 2 auf einander folgenden Fluten auf nur 1—1½, oder bei Benutzung elektrischer Beleuchtung, die aber erst beschafft werden muss, auf 2 — 3 Stunden binnen 24 Stunden beschränkt wird. Da in den grossen Pausen aber alle geleisteten Arbeiten schutzlos dem Anprall der See preisgegeben sind, so folgt daraus, wie schwierig die Ausführung absolut wehrfähiger Arbeiten dadurch wird.

Der Badegast, welcher in mehreren „Volksversammlungen“ auf Nordernei für die Anlage des Hafens am Norddeich geredet, geschwärmt und Beschlüsse gefasst hat, wird schwerlich von den Schwierigkeiten der Ausführung sich jemals eine rechte Idee gemacht haben. Er kommt mit der Eisenbahn in Norden an, fährt auf sein „durchgehendes Billet“ mit den mächtigen sauber gehaltenen Personenwagen der Norder Dampfschiffahrts-Gesellschaft in ¾ Stunden zum Norddeich, erfreut sich unterwegs an den herrlichen Kulturen des reichen Marschlandes und steht, nachdem er den hohen Deich, welcher das Binnenland vor der See schützt, überstiegen hat, plötzlich vor der endlosen Fläche des Watts und der anschliessenden See, aus welcher im fernen Hintergrunde das Ziel seiner Reise, rechts Nordernei, links Juist hervorragt. Ist Hochwasserzeit, so bedarf es bloss „eines bequemen Abstiegs von dem nach aussen sehr sanft abfallenden mit Strohmatten „gestickten“ Deich, um das fertigliegende Dampfboot zu besteigen, und er ist nach fernern ¾ bis 1¼ Stunden auf Nordernei bezw. auf Juist. Wenn es aber aus Norden stürmt, so ist schon der Abstieg nach dem Dampfer keineswegs leicht, und kann man auf dieser kurzen Strecke von 100 Schritt schon recht unangenehm nass werden, da man dem Wind, Regen und Wogengischt völlig schutzlos trotzbieten muss. Ist es aber Niedrigwasser, so wird er schon bei Ankunft in Norden darauf aufmerksam gemacht, dass eine Weiterfahrt zur Zeit unmöglich ist. Die Norder Dampfschiffahrt-Gesellschaft aber schafft ihn auf sein „durchgehendes Billet“ in jeden gewünschten Gasthof in Norden und holt ihn rechtzeitig zur Weiterfahrt nach dem Deich und der Insel wieder ab, ohne Mehrkosten aufzulegen. Gleiche Fürsorge wird dem Gepäck gewidmet. Dass der Badegast, so wohl heraten und versorgt, keine Ahnung davon bekommt, unter welchen Schwierigkeiten die von ihm selbst beantragte Hafenanlage auszuführen bleibt, ist selbstverständlich; die Fischer welche ebenfalls, wenn auch wenig mitgeredet, so doch mitgewünscht und beschlossen haben, denken kühler über die Ausführung. Die täglich zwei mal durch die Flut von der See durch die Seegaten (Oeffnungen zwischen den Inseln) ins Watt getriebenen Gewässer verbreiten sich von einzelnen tiefern Kanälen, in welchem *auch zur* Ebbezeit Wasser stehen bleibt, und von welchen hier nur das am weitesten nach dem Deich sich erstreckende „Busetief“ zu nennen ist, über die wasserfreien Watten, erreichen nach der ersten Stunde Steigens den Fuss des Deichs und steigen und fallen dann je 4—5 Stunden bis und von 2 m Höhe, so dass Fischerfahrzeuge, kleine Wattschiffe und Personendampfer dann am Deich einige Stunden flott liegen. Die Personendampfer und eine Anzahl Fischerschaluppen fahren mit der Vorflut von den Inseln zum Deich, löschen und laden dort einige Stunden, und fahren gleich nach Hochwasser wieder zurück. Dabei folgen sie sowol bei der Anfahrt wie bei der Abfahrt den Ausläufern dieses Busetiefs oder kurzweg der Balge, soweit sie können, d. h. bis auf 1 Sm oder nahezu 2 km vom Deich, wo das ganz ebene Watt zu überfahren bleibt, dessen Boden sand- und kleihaltig und viele Stunden hindurch gänzlich wasserfrei ist.

Es handelt sich nun darum, hier einen solchen Wasserweg von und zur Balge zu schaffen, dass ein noch während der Ebbe fahrbarer Kanal Deich und Balge verbindet. Durch Ausgrabungen oder Ausbaggern allein ist derselbe nicht herzustellen, weil die Flut eine solche Bewegung des obern weichsten Teils des Wattbodens verursacht, dass die Tiefen alsbald wieder ausgefüllt werden würden, wenn nicht eine verstärkte und in ihrer Richtung festbestimmte Ebbeströmung die von der Flut deichwärts herangewälzten Senkstoffe nachhaltig und ausreichend seewärts entführt. Das bereits an vielen andern Orten erprobte Mittel besteht in kräftiger Baggerung vor und nach Hochwasser und in einer künstlichen Herstellung und Verstärkung des Ebbestroms während der ganzen Ebbezeit, damit die Zufuhr neuer Senkstoffe während der regelmässigen Flutströmung mehr als ausgeglichen wird. Diese Aufgabe wird auf *Nordernei* gelöst durch Anlage eines 1—2 und mehr Kilometer langen Fangdamms längs dem Südstrand der Insel, wodurch eine Menge zwischen Damm und Strand angesammelten Flutwassers auf vorgeschriebenem Wege während der Ebbe mit gewisser Verzögerung also relativ verstärkter Strömung sich wieder entfernen muss. Am *Norddeich* gesellt sich zu dieser Aufgabe noch eine zweite, nämlich den um und vor dem Deich gegen alle Winde von SW bis NO völlig ungeschützt liegenden Schiffen einen sichern Liegeplatz zu schaffen, wo sie geschützt vor Wind und Wellenschlag ruhig löschen und laden können. Endlich soll dieser Hafen vermittelst einer über den 6 m hohen Deich hinwegführenden Eisenbahn in unmittelbare Verbindung mit dem deutschen Eisenbahnnetz gebracht werden, damit Menschen und Sachen direct vom Eisenbahnsteig mit den Schiffen verkehren können.

Allen diesen Anforderungen will die preussische Bauverwaltung in nachstehender Weise einigermassen gerecht zu werden versuchen. Vergl. Karte. —



Den Mittelpunkt der Arbeiten binnendeichs und aussendeichs bildet das bekannte „Fährhaus am Norddeich", von dem aus seit Menschengedenken die bequemste Wasserverbindung über das Watt nach Nordernei im Norden und nach Juist im Nordwesten führt. Um die Baumaterialien über den Deich zu schaffen, soll im Westen dieses Fährhauses ein mächtiger 7 m breiter Zufuhrweg von der Gabelung der von der Stadt Norden heranführenden Klinkerstrasse nach der 6 m (genau 5,95 m) hohen Deichkappe angelegt werden und 150 m weiter aussendeichs mit dem ostwärts vom Fährhause über den Deich anzulegenden Eisenbahndamm zusammenstossen. Beide Rampen werden dann zu einem 450 m vom Deich sich nordwärts ins Watt erstreckenden Hafendamm sich verbinden, dessen anfängliche Breite von 30 m sich gegen den Kopf zu 40 m verbreitert.

Durch diesen Hafendamm wird die 2 km betragende Entfernung bis zur Balge um ein viertel abgekürzt; weil aber von der Balge noch seichtere Ausläufer, sog. Prielen sich nach dem Deich strecken, so wird die Entfernung des Kopfs des Hafendamms bis zur Ebbwassergrenze um etwa ein Drittel verkleinert. Durch die übrigen Zweidrittel Wegs ebener Wattfläche muss die Fahrinne erst noch geschaffen werden.

Dazu sollen zwei „Leitwerke" d. h zwei Steindämme dienen, welche nahezu von der Mitte des Hafendamms und in 60 m Entfernung von ihm beinahe parallel dem Hafendamm, also auch nordwärts, je 300 m über den Kopf des Damms ins Watt hinein verlaufen, und zugleich einen vor West- und Ostwinden geschützten 160 m breiten und 300 m langen Fahrweg vom freien Watt bis zum Hafendamm bilden und längs dem Hafendamm 400 m lange Anlegeplätze den Schiffen bieten. Um aber durch jenen Fahrweg oder Kanal von 160 m Breite eine künstliche stärkere Strömung nach dem ihm zugekehrten Ausläufer der Priele bezw. der Balge herzustellen, sind diese beiden „Leitwerke" an ihren dem Deich zugekehrten Enden nach Osten und Westen umgebogen, so dass sie sich nach Nordosten ca. 360 m, nach Westen 600—700 m längs des Deiches weiter erstrecken. Diese beiden letzten Flügel der Leitdämme haben die Bestimmung, das zwischen ihnen und dem Deich sich ansammelnde Flutwasser zu zwingen, über Ebbe zwischen Hafendamm und den beiden nördlichen Flügeln der Leitdämme hindurch seinen Rückweg nach der Balge zu nehmen, und dadurch den hier auszubaggernden Fahrkanal auszutiefen. Es ist *ein* solcher Leitdamm bereits früher auf Terschelling von holländischen Wasserbautechnikern zur Schaffung eines Fischereihafens angelegt, und wird mit einem ebensolchen Damm ein Fischereihafen jetzt auf Nordernei geschaffen. Gewissermassen eine doppelte derartige Anlage soll jetzt am Norddeich mit *zwei* Leitdämmen ausgeführt werden. Voraussichtlich werden auch diese Anlagen gelingen, wie die auf Terschelling, wo man Tiefen bis zu 60' damit ausgewühlt hat. Freilich führt bei Terschelling eine sehr tiefe Balge mit reissender Strömung vor dem Hafendamm vorüber, welche auf Nordernei weniger tief und reissend, bei Norddeich aber erst in 1500 m Entfernung vorüberführt und sind also viel stärkere künstliche Ebbeströmungen besonders am Norddeich herzustellen. Das Mittel dazu ist aber in der Verlängerung der dem Deich entlang sich ziehenden Flügel der Leitwerke dargeboten; fürs erste sind sie auf 2 650 m Länge veranschlagt, aber es steht nichts im Wege, sobald sie als unzureichend erkannt werden sollten, sie bis ins Ungemessene zu verlängern.

Als eine *Neuerung* ist bei der Anlage dieser *zwei* Leitdämme die Erbauung des einen, *östlichen*, Leitdamms anzusehen, da bisher bei allen ähnlichen Bauten die Anlage *eines* Leitdamms an der *Westseite* des zu schaffenden Tiefs wie z. B. bei Carolinensiel für genügend erachtet wurde. Es steht aber zu erwarten, dass die doppelte Absperrung des Ebbwassers gegen das Watt und die zwiefache Leitung nach demselben Kanal nicht allein eine grössere gleichmässigere Wassertiefe in demselben und von ihm weiter bis zur Balge vorbereiten wird, sondern auch der sonst unvermeidlichen Erhöhung des Wattbodens in der nächsten Nähe des Hafendamms begegnen wird.

Da in dem kleinen Massstab der Karte, welche hauptsächlich die Entfernungen und Beziehungen des Deichhafens zu der 1 Sm entfernten Balge veranschaulichen sollte — Nordernei Rhede hat man sich noch 2 mal weiter entfernt zu denken — die Grossartigkeit der geplanten Arbeiten, nicht hervortritt, so mögen einzelne Angaben aus dem Voranschlage dieselben weiter veranschaulichen helfen.

Der binnen- und aussendeichs liegende Zufuhrweg nebst der aussendeichs liegenden Strecke des Eisenbahndamms stellen Anfüllungen bis zu 6 m lichter Höhe und 7 m bezw. 4 m oberer Breite vor, wie sie jedermann aus Eisenbahndämmen bekannt sind. Es werden dazu rund 50 000 cbm Erdmassen gefordert, welche grossen Teils aus dem Wattboden des herzustellenden Hafens bis zu 1,50 m Tiefe entnommen werden sollen. Die 3 300 qm betragende Böschungsfläche des Zufuhrwegs wird mit einer 0.40 m dicken Schicht guten Mutterbodens überdeckt und dann mit Gras besäet; die 4 650 qm betragenden aussendeichs liegenden Teile der Aussenrampe aber statt mit Grassamen besäet zu werden, mit festen Kleisoden bedeckt. Der Zufuhrweg binnendeichs erhält dann noch 1500 qm Reihenpflaster, und 500 qm mit Kies oder Schlacken bedeckte Fusssteige. Weitere 32 000 cbm Erdmasse bilden den Kern des eigentlichen Hafendamms bis zu dessen Kopf und sollen ebenfalls dem Watt entnommen werden. Zur Umhüllung dieser recht lockern Erd- oder Kleimassse dienen 6 400 cbm Sandboden in richtiger Mischung mit Cement oder hydraulischem Kalk in einer Dicke von 0.3 m, und darüber wird eine obere 0.40, an den Seiten 0.20 m dicke Lage von 5 040 cbm Cementmörtel ausgebreitet. Den Fuss des anfangs 30, am Kopf 40 m breiten und 450 m langen Hafendamms bildet eine sog. Spundwand von 12 cm Stärke und 2 512 qm Oberfläche, welche mit 710 Stück 3 m langen, 20 cm dicken, 2.5 m tief eingetriebenen Ankerpfählen, 23 Stück Spundpfählen und 3 855 lauf. m Rammlängeder Grund- und Reibpfähle von 5—11 cm Länge und 30—38 cm Dicke festgelegt, und durch weitere 4016 lauf. m Verbundhölzer, die Zangen, Ankerbalken, Ankerriegel, Holme, Futterstücke und Knaggen des Hafendamms befestigt; 1 065 qm Ankertafeln von 1.5 m Länge und Breite sorgen für die letzte Befestigung der 10 cm starken 3000 qm haltenden Bohlenverkleidung der Bohlenwand des

Hafendamms. Um seitlich eindringendes Seewasser abzuhalten ist die Spundwand an der Innenseite mit 3000 qm Asphaltpappe gedeckt. Damit aber die zwischen diesen Bohlenwänden eingeschlossene und von Sandboden und Sandbeton mit harter wasserdichter Kruste umhüllte Erdmasse für die Pflasterung einen weichen Unterboden bekomme, wird sie mit einer 0.30 m dicken Kleischicht wieder eingedeckt, welche mit 1400 qm Strohbestickung befestigt wird. Ueber diese letztere lagern dann 5900 qm Ziegelbrocken in einer Schicht von 0.30 m Dicke und darüber als oberste Decke 5900 qm Bruchstein und Quaderbruchsteinpflaster von 46 — 50 cm Stärke, dessen Fugen mit Cementmörtel ausgegossen werden, damit kein Wasser ins Innere des Hafendamms dringe. Die Oberfläche des Hafendamms hat man sich leicht gewölbt, aber in der Mitte, wo die Eisenbahn liegt, stärker hervorragend und nach den beiden Seiten verschieden stark abfallend zu denken. Wo der Hafendamm in den Eisenbahnkörper und den Zufuhrweg übergeht, und der Fuss der ganzen Anlage sich bis zu 200 m den Deich entlang verbreitert, decken 10 750 m Reihenpflaster in Stärke von 20—28 cm die Böschungen, die von 900 lauf. m Bordstein und 480 cbm Saumschwellen aus Klinkermauerwerk in Cementmörtel eingefasst werden. Die Fugen des Pflasters werden ebenfalls mit Cementmörtel gedichtet.

Die Höhe des Hafendamms über Niedrigwasser beträgt in der Mitte des Kopfendes noch 3 m, an den Seiten 0.84 m. Das Kopfende ist mit einem Halbkreis von 19,5 m Radius und 3.62 m Höhe abgeschlossen. Die 40 m betragende volle Breite des Kopfs des Hafendamms setzt sich zusammen aus dem 10 m breiten innersten erhöhten Körper als Träger der Eisenbahn, der 13.5 m breiten linksseitigen und der 11.5 m breiten rechtsseitigen Dossirung, sowie aus dem 2 m breiten Pfahlrost an der äussersten Seitenfront. Von dem 5.95 m hohen Deich herunter fallen Zufuhrweg und Eisenbahn auf den ersten 147.50 m im Verhältnis von 1 : 50 also um 2.95, d. h. auf 3 m herunter und bleibt dann die Bahn horizontal. In seiner ganzen Länge sind noch 50 Aubindepfähle von 3 m Länge und 40 cm Dicke, sowie 52 Abweisepfähle teils in Bündeln (Dalben) teils einzeln verteilt.

Viel einfacher gestaltet sich natürlich der Bau der beiden *Leitdämme*. Während das ordinäre Hochwasser in der Nähe des Deichs um 2 m über den Wattboden ansteigt, erhebt sich die gewölbte und gepflasterte Decke der Leitdämme nur 20 cm über Hochwasser; ihr Körper ist oben 3 m, unten 4 m dick. Der Kern der 2650 m langen Leitdämme besteht aus 13 200 cbm Sandbeton, welcher an den Seiten mit 0.20 cm, oben mit 40 cm dickem Cementmörtel von im ganzen 5 040 cbm Masse umgeben wird. Die Seitenwände schützt dann eine 12 190 qm grosse Bohlenverkleidung von 8 cm Stärke und vor dieser sind 4 418 Stück Wandpfähle von 4 m Länge, 25 cm Dicke 2 m tief eingerammt und durch 5 376 m Verbandhölzer zusammengehalten. Den Fuss der Holzwände bilden 10 600 qm Busch- oder Faschinendeckung von 40 cm Dicke und 2 m Breite, abgesehen von einer vielleicht noch anzuordnenden Steinvorlage zum Schutz vor Ausspülungen.

Aus Briefen Deutscher Kapitäne. IV.

Die Stellung der Seiten-Laternen.

Von Kapitän B. Ihnken.

In der nautischen Welt ist in der letzten Zeit gar viel über die Signallaternen und ihre Stellung verhandelt worden. Kein Wunder! Denn in der That ist das Eigentum auf See und das Leben der Seefahrer in erheblichem Maasse davon abhängig und diese Abhängigkeit wird um so grösser, je mehr durch die verallgemeinerte Einführung der Triebkraft des Dampfs und durch Verbesserung der maschinellen Einrichtungen die Schnelligkeit der Schiffe zunimmt, und je rastloser die Fahrten, ohne Rücksicht auf Witterung und Jahreszeit ausgeführt werden. Nachdem vielfach die Leuchtkraft der farbigen Lichter vergrössert und ihre Fernwirkung auch in anderer Weise durch bessere Reflektoren und zweckdienlichere Gläser verstärkt ist, sind neuerdings verschiedene Vorschläge aufgetaucht, welche eine genauere Bestimmung der Kurslage des bei Nacht gesichteten Schiffs zu ermöglichen streben, als es gegenwärtig der Fall ist. Man hat die *Zahl der Lichter vermehren*, oder die jetzt vorgeschriebenen in eine bestimmte geometrische Stellung zu einander bringen wollen. Unsers Erachtens hat aber jede Vermehrung so grosse Uebelstände und Gefahren im Gefolge, dass *am besten unter jeder Bedingung davon* abzusehen wäre, während hingegen die zweite Forderung so viele Vorteile in sich schliesst, dass eine internationale Regelung derselben als ein wünschenswerter Fortschritt begrüsst werden müsste.

Offenbar stände einer *Vermehrung der Signallichter* nichts entgegen, im Gegenteil, dieselbe wäre, sofern dadurch die Kurslage eines gesichteten Fahrzeugs auf 2 bis 3 Strich bestimmt würde, etwas ausserordentlich wertvolles, wenn man es jedesmal nur mit zwei oder drei Schiffen zu thun hätte. Allein mit so einfachen Verhältnissen darf man doch in der Praxis nicht wol rechnen. Hier hat man es vielmehr häufig mit so vielen Lichtern oder sagen wir besser seemannsgemäss mit so vielen Feuern zu thun — die Landfeuer zählen ja auch mit — dass diese Vielheit die Orientierung ganz ausserordentlich erschwert. Hat ein Dampfer bei dunkler Nacht das Unglück, in der Nordsee durch ein ganzes »Fischerdorf« zu rennen, das sich anfangs durch vereinzelte Feuer als ein solches garnicht kennzeichnete, dann aber beim Aufnähern des grellen Toplichts wie aus der Tiefe aufsteigt, an allen Ecken und Enden aufflammt, so bedarf es der schärfsten Aufmerksamkeit und der besonnensten Ruhe, um glücklich durch das Labyrinth der dicht gedrängten Fahrzeuge hindurchzukommen und manchmal reicht alle Vorsicht nicht aus, eine Kollision zu vermeiden. Man ist fast ganz ausser stande, zuletzt noch rot und hell und hell und *grün zu* unterscheiden, und wirklich gefährlich wird die Lage, wenn die farbigen Seitenlichter anderer Schiffe noch obendrein dazwischen auftauchen. Und wie schwierig, geradezu verwirrend ist nicht jetzt schon infolge der grossen Anzahl mannigfaltiger Feuer die nächtliche Fahrt auf engen, stark befahrenen Revieren! Diejenigen, welche viel die Elbe oder wohl gar die Themse befahren, wissen davon zu erzählen. Wenn man sich bei etwas nebligem Wetter in der Nordsee vor dem Kanal oder in der Enge desselben befindet, so wirkt ein plötzliches Aufklaren durch die ungeheure Vielheit der Feuer und durch die Verschiedenheit der Helligkeit und Farben so blendend und über die maassen verwirrend auf den Geist des Beobachters ein, dass im ersten Augenblick dem nicht sehr damit vertrauten Seemann jede Orientierung unmöglich ist. In diesem funkelnden Lichtergewirr, wo rot und weiss und grün und rot und weiss und grün sich ineinander schieben, wieder auseinandergehen und verschwinden, um bald wiederzukehren; wo es hier mit elektrischem Glühen aufflammt, um im nächsten Augenblick zu vergehen, wo die Feuer von Südforeland ihre überwältigende Lichtfülle ausstrahlen, und die Feuer von Dungeness, Dover, Calais, Grisnez und wie sie alle heissen mögen, sich in ihrer Lichtwirkung damit einen, wo alles auf einen einstürmt, wo die Flackerfeuer der offenen Fischerböte auflodern und die zahlreichen, grell erglühenden Seitenfenster eines Schnelldampfers in drohender Nähe an einem vorüberrauschen — da sind wahrlich der Lichter schon genug und jede Vermehrung könnte diese gefürchtete Stätte nur noch unheilvoller machen. Wir sind der Ansicht, die Kollisionen würden sich in engen Fahrwassern sicherlich in dem Maasse vermehren, als die Lichterzahl der Schiffe vergrössert würde.

Aus demselben Grunde möchten wir noch unsere Stimme gegen die *fortdauernde* Führung eines *Hecklichts* erheben, wie es von vielen Seiten vorgeschlagen und auch wol gar zur Anwendung gebracht wird. Wahr ist es ja, dass eine feste Hecklaterne viel, sehr viel für sich hat. Denn die Aufmerksamkeit des wachthabenden Offiziers ist in der Regel fast nur nach vorne gerichtet, weil hier offenbar die grösste Achtsamkeit notwendig ist. Und doch muss jetzt ein 10-Knotendampfer auch sehr darauf Bedacht nehmen, dass ein 20-Knotendampfer ihm mit doppelter Eile von hinten aufrennt. Bis vor wenigen Jahren kannte man das noch garnicht. Da ausserdem die Kommandostelle und ebenso die Steuerung von dem vormals geheiligten Achterdeck auf den Dampfern fast ausnahmslos nach dem Vorderschiff verlegt ist, überdies die Schiffe immer länger werden, so ist ein aufkommender Dampfer mit dem Gehör, wie es früher wohl unter Umständen möglich war, garnicht mehr wahrzunehmen. Das wäre aber wol auch der einzige Grund *für* die Führung eines ständigen Hecklichts. Allein die Vermehrung der Lichterzahl birgt wirklich eine so grosse Gefahr in sich, dass dies in erster Reihe Berücksichtigung verdient. Ausserdem hat sich auch allmählig bei dem Seemann das instinktive Gefühl eingesenkt und festgesetzt, dass es notwendig sei, dann und wann einen Blick achteraus zu werfen. Bug-Auf-Heck-Kollisionen kommen demnach infolge ausgebliebener Warnung mittelst des Hecklichts wohl fast nie vor. In Betracht ist auch noch zu ziehen, dass Schnelldampfer in voller Fahrt wohl kaum je eines Heckfeuers bedürfen; für diese wäre das stete Licht also ziemlich überflüssig. Es ist kaum anzunehmen, dass die »Augusta-Victoria«, die während dieser Niederschrift mit 400 Kajütern von Newyork den heimatlichen Gestaden zueilt, je in die Lage kommen wird ein Hecklicht zeigen zu müssen, und schwerlich wird die vielgestaltige Gesellschaft auf dem

herrlichen Promenadendeck einmal des Schauspiels teilhaft werden, einen rascher beflügelten Kiel von achter aufjagen zu sehen.

Wenn nun einer Vermehrung der Lichter wesentliche Bedenken entgegen stehen, so erscheint hingegen, wie gesagt, eine einigermassen bestimmte Stellung der farbigen Seitenlaternen zum Toplicht ausserordentlich wünschenswert. Hier herrscht zur Zeit vollkommene Willkür. Während einige Schiffe sie bis 15 m vor der Toplaterne aufstellen, führen andere sie bis 40 m hinter derselben; vielleicht sind in ausnahmsweisen Fällen die Abweichungen noch grösser. Das ist sicherlich nicht zweckmässig, denn die Stellung der Seitenlaterne zum Toplicht ist bei einem Dampfer fast das einzige Mittel, seine Kurslage von einem andern Schiff aus innerhalb des Zehnstrichwinkels der Seitenlaterne genauer zu bestimmen. Ein zweites Mittel liegt natürlich manchmal in der Beschaffenheit des Fahrwassers; sind hier keine sich kreuzenden Kurse möglich, so wird dadurch selbstverständlich der Weg eines gesichteten Fahrzeugs in gewisser Weise mit festgelegt. Aber die Richtung des Windes giebt in einem Fahrwasser, worin sich die Steven der Schiffe nach allen Richtungen durchkreuzen, gar keinen Anhalt für die Beurteilung der Lage eines nächtlich gesichteten Dampfers; nur bei einem Segler kommt diese als mitbestimmender Faktor zur Geltung. Hieraus ergiebt sich die Wichtigkeit einer geregelten Lage beider Laternen zu einander, zumal wenn man noch in Erwägung zieht, dass eine nur mässige Kursänderung sich gleich in der Aenderung der Winkelgrösse, worin beide Lichter zu einander stehen, ausdrückt, und dass diese Aenderung dann für irgend einen Kurswechsel von einem bestimmten Schiffe aus in bestimmter Folge vor sich gehen muss. Am besten wird hier stets unter Winkelgrösse zwischen den beiden Lichtern der Horizontalwinkel zwischen der Seitenlaterne und der Senkrechten des Toplichts gemeint; erscheinen die beiden Feuer übereinander, so ist der Winkel Null.

Ein Beispiel. Ein Nord steuernder Dampfer A hat einen andern B an Steuerbord dwars ab, dessen rote Laterne am Bug so zum Toplicht angebracht ist, dass eine lotrechte Ebene durch beide einen Horizontalwinkel von 5 Strich mit der Kielrichtung bildet. So lange das rote Licht vor dem Toplicht erscheint, wird der Winkel zwischen beiden von A aus gesehen am grössten sein, wenn B NNO steuert; steuerte B östlicher, so müsste das rote Licht verschwinden, weil es ja nur 2 Strich achterlicher als dwars zu sehen ist. Steuert B NW z N, so ist der Winkel »Null«, beide Lichter stehen übereinander, ist der Kurs noch westlicher, ist der Bug dem A mehr zugekehrt, so muss das rote Licht hinter dem Toplicht erscheinen. Das »vorne« und »hinten« bezieht sich hier natürlich auf A, von dem die Erscheinungen betrachtet werden; da die Ausdrücke links und rechts an Bord nicht gebräuchlich sind, so wurden diese gewählt. Die Erscheinungen ändern sich natürlich vollkommen, sobald die Seitenlaternen eine andere Lage zum Toplicht einnehmen, sobald sie etwa dwarsab oder achterans angebracht sind. Auf die angegebene Art wäre der Kurs eines gesichteten Dampfers mindestens auf 5 Strich genau bestimmt, eigentlich noch erheblich genauer. Allein wir dürfen uns hierbei auch nicht verhehlen, dass dies nur für das Schiff in aufrechter Lage gilt. Eine Schlagseite, wie wir sie auf den modernen Passagierschiffen mit den riesig hohen Aufbauten infolge einer ungleichen Fortnahme der Kohlen aus den Bunkern so häufig wahrnehmen, wird die Grösse des Winkels erheblich beeinträchtigen und eine Verschiebung bewirken, welche bei gleicher Schlagseite desto grösser ist, je höher die Toplaterne sich befindet. Und das Schiefliegen ist häufig beim besten Willen nicht zu vermeiden; der Wind wirft das Schiff zunächst etwas über und nun rollen die Kohlen, die auf den grössten Dampfern in ungeheurer Menge bis 150 To. täglich und noch mehr verbraucht werden, von der Luvseite nach leewärts, so dass die Schlagseite dadurch noch immer vergrössert wird. Die armen Trimmer müssten sich todschleppen, wenn sie die Kohlen alle von Lee heraufzerren müssten; muss es am letzten Ende geschehen, so bekommen meistens die Heizer nicht Material genug zur Feuerung und das Schiff läuft weniger Fahrt.

Auf dem Papier kann man sich die angedeuteten Erscheinungen durch Zeichnung nicht gut klar machen; um sie dennoch Jemanden in einfacher Weise ohne besondere Hülfsmittel zu veranschaulichen, dazu ist eine Pappschachtel schwedischer Zündhölzer ein ausgezeichnetes Mittel. Man nimmt die Lade mit den Hölzern heraus, durchbohrt mit dem Federmesser die leere Hülse an den passenden Stellen und setzt ein Reibholz als Toplicht und zwei andere als Seitenlaternen ein, welch letztere man nur eben hervorblinken lässt. Hat man grüne und rote Hölzer, so wird die Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit noch anschaulicher. — Mir fällt dabei ein, dass es gewiss garnicht übel wäre, wenn jemand hölzerne Platten mit angedeuteten farbigen Laternen als Schiffsmodelle herstellte. Ein Toplicht zum Einstecken müsste dabei sein und das Ganze wäre in einem Pappschächtelchen zu verpacken. Sicherlich wären das willkommene Veranschaulichungsmittel und diese einfachen Modelle würden sich in gleicher Weise für den Gebrauch auf Kriegs- und Handelsschiffen, wie auch für die Beisitzer der Seeämter und die nautischen Fachschulen eignen. Vielleicht fände der Verfertiger auch seine Rechnung dabei.

(Schluss folgt).

Englische Missionen für Seeleute.

Seemannsheim in Sidney.

Die diesjährige Jahresversammlung der englischen Seemannsmissionen in Willis' Rooms, London, in welcher der Erzbischof von York den Vorsitz führte, gab Zeugnis von dem erfreulichen Wachstum und Gedeihen dieser Gesellschaft. Die Brutto-Einnahmen beliefen sich auf £ 29 865.5 sh. 7 d, oder 1/3 mehr gegen das Vorjahr, welcher Zuwachs hauptsächlich von den Bestrebungen zur Ausbreitung gottesdienstlicher Handlungen für die Mannschaften von Kauffahrtei- und Fischerfahrzeugen in verschiedenen Seehäfen herrührt. In den Häfen von Sunderland, Newport, Dublin, Newhaven, Yarmouth, Lowestoft, Poole und Avonmouth sind Gebäude für den doppelten Zweck der Andachtsübungen und der Erholung für Seeleute teils neugebaut, teils beträchtlich vergrössert, während eine Kirche und ein Heim für Seeleute in Cardiff gebaut, und dem Seemannshause in Southampton eine besondere Kirche geschenkt wird.

Hauptsächlich sorgen aber die Missionen für Abhaltung von gottesdienstlichen Uebungen an Bord der Schiffe, und Fischerfahrzeuge, welche auf den Aussenrheden der stürmischen Britischen Küsten und hinter Vorgebirgen Schutz suchen, während Missionen auf hoher See meist von freiwilligen Helfern während der Reisen durchgeführt werden. In nicht weniger als in 800 Fällen wurde solche Hülfe freiwillig geleistet, die 26 freiwilligen Schmack-Missionen in der Nordsee eingerechnet.

Für die geistliche Hülfe der Schiffe und Fischerfahrzeuge in 52 Seehäfen Englands und des Auslands sind 77 Kapläne und Vorleser u. s. w. in Thätigkeit, von denen 41 Missionsschiffe und 48 Seemannskirchen und Seemannsheime Tag für Tag das ganze Jahr hindurch benutzt werden, um Seeleuten und Fischerleuten, Feuerturmwächtern und Leichtern, Leuchtschiffbesatzungen und andern Seefahrern, welche fremd im fremden Hafen und fern von den eigenen Seelsorgern sind, das Evangelium zu predigen.

So ausgedehnt ist der Wirkungskreis der Missionen für Seeleute, dass 77 828 Matrosen und Fischerleute nebst ihren Familien in den letzten 10 Jahren das Gelübde der strengsten Enthaltsamkeit vom Genuss geistiger Getränke ablegten, während 53 714 Mann Bibeln und Gebetbücher in 23 Sprachen im Verlauf der letzten 9 Jahre kauften. Und während des verflossenen Jahrs nahmen 10 090 Schiffe und Fischerfahrzeuge Bibliotheken für ihre Mannschaften mit an Bord. Matrosen wie Fischer wissen diese für sie gemachten Anstrengungen zu lohnen, indem sie thätigen Anteil an diesen Seemannsmissionen nehmen, dadurch, dass sie den Bau besonderer Kirchen und Seemannsheime durch Geldbeiträge fördern und nebenbei freiwillige Opfergaben während der Gottesdienste, in einigen Häfen bis zu £ 130 im Jahr, spenden. In vielen Seehäfen entbehren freilich die Schiffer noch des geistlichen Zuspruchs trotz aller dem Ausschuss vorgetragenen Bitten von Matrosen und ihrer örtlichen Freunde um Kaplane, Vorleser und gottesdienstliche Vorträge in heimischen und fremden Häfen.

Auch die *Königliche Kriegsmarine* schliesst sich diesen Bestrebungen an, indem von der Admiralität beschlossen ist, in *Sidney* ein *Seemannsheim* mit einem Kostenaufwand von £ 14 000 = ℳ 280 000 zu errichten, welches voraussichtlich in demselben Geiste geleitet werden wird.

Verschiedenes.

Der fünfte, am 28. Juni geschlossene, **Nachtrag zum internationalen Register des Germanischen Lloyd** weist 39 neu klassifizirte Schiffe, sowie 110 Berichte über Veränderungen auf, welche die im Hauptregister für 1889 enthaltenen Schiffe betreffen, und 7 Berichte über Schiffe, welche dem Anhang zu jenem Register hinzuzufügen sind.

Das **Turmschiff „Trafalgar“** der engl. Marine hielt dieser Tage eine gelungene vierstündige Probefahrt vor Portsmouth ab. Unter künstlichem Zug machten die Maschinen 4 Fahrten längs der gemessenen Meile, und er-

zielten dabei eine Geschwindigkeit von 17,28 Knoten in der Stunde, was eine ansehnliche Leistung von einem Schiff von 12 000 To. Wasserverdrängung, 75 Fuss Breite und 27 Fuss Tiefgang genannt werden darf; die Geschwindigkeit übertraf die vertragsmässig zu erwartende um ¾ Kn. die Stunde, und die indizirten Pferdekräfte überstiegen in gleichem Verhältniss die versprochenen, da sich in der ersten halben Versuchsstunde 12 500 P.-K., in der zweiten 13 029 P.-K., im Mittel 12 818 P.-K. ergaben d. h. nahezu 1000 P.-K. mehr als gewährleistet war. Der Dampfdruck wechselte zwischen 123 und 125 ℔, das Vacuum zwischen 26 und 27 Zoll.

Man sieht, dass die englische Flotte recht leistungsfähige Schiffe besitzt trotz allem gelegentlichen Lamento über zu grossen Tiefgang, zu starke Rollbewegungen, schlechtes Steuern, schlechte Geschütze u. s. w. einzelner Fahrzeuge. Der „Ajax" hat neulich während einer Schiessübung nach der Scheibe, durch eine ricochettirende Granate eine von Windstille befallene Yacht mitten durchgeschossen, glücklicherweise ohne die gerade zum Frühstück versammelten Yachtherren und deren Mannschaften zu verletzen.

Der **Betrieb der Küstenfahrt durch Frachtdampfer,** welcher von Hamburg längs des deutschen Südwalls der Nordsee geplant wird, soll von Great Grimsby aus längs der ganzen südlichen Nordsee- und den Ostseeküsten betrieben werden. Die Manchester-Sheffield- und Lincolnshire-Eisenbahngesellschaft beabsichtigt nämlich, von Great Grimsby aus eine Dampferlinie über Gent, Amsterdam, Bremerhaven, Stettin, Danzig, Riga, Gefle und nach weiter zu bestimmenden schwedischen, dänischen und norwegischen Häfen fahren zu lassen. Dann dürfte der noch kümmerlich vegetirenden Küstenfahrt durch Segelschiffe vollends das Garaus gemacht werden.

Die **Pilot Chart für Juli** bestätigt eine starke Vermehrung des Treibeises südlich von Neufundland gegen das Vorjahr, wenn auch nicht schlimmer als 1887. Ein sehr südlich in 42° 54′ N. und 49° 54′ W. angetroffener Eisberg von 40 Fuss Höhe wäre beinahe einem grossen Passagierdampfer verderblich geworden, als derselbe gegen die unter Wasser liegenden Vorsprünge leicht anstiess. Auch starke Nebel empfehlen eine südliche Route, statt die Bänke zu überfahren. Die Karte selber ist an der Ostgrenze erweitert, so dass sie das südliche Norwegen, Schleswig-Holstein und Jütland, also die *ganze* Nordsee (statt bisher der halben) Korsika und Sardinien und die ganze Bucht von Guinea umfasst. Auch in den Windkärtchen ist eine umgestaltende Aenderung beliebt worden, indem von jetzt an die Windpfeile in das Mittelfeld eines Windquadrats hinein, statt wie früher hinauszeigen. Ein NO Wind weht also vom Nordosten in das Mittelfeld hinein und trifft der Pfeil den NOPunkt des Kompasses, während der Windpfeil in den frühern Darstellungen aus dem SW Punkt des Mittelfeldes nach SW zeigte. Uns gefällt die neuere Darstellung besser, da sie die wirkliche Richtung des Windes augenfälliger wiedergiebt. Unter den verlassenen Wracks zeichnet sich die Trift des „Vincenzo Perrotti" aus.

Der „**Pierer**", ausgezeichnet durch überraschende Reichhaltigkeit des Inhalts, wie durch streng sachliche Darstellung des Stoffs, geschmückt mit prächtigen farbigen und schwarzen Illustrationen, erweitert durch organische Verbindung mit einem zwölffachen Universal-Sprachen-Lexikon (eingeordnet in das Gesamtalphabet findet der Benützer die Uebertragung des betreffenden Wortes in nicht weniger als 12 verschiedenen Sprachen und in einer schmalen Randspalte die Uebertragung der fremdsprachlichen Worte ins Deutsche) — also schreitet der „*Pierer*" in seinem neuen Erscheinen, mächtig gefördert durch den Herausgeber und eine Reihe tüchtiger Mitarbeiter, rasch und rüstig vorwärts.

Von dem 4. Band des in 7., vollständig umgearbeiteter Auflage erscheinenden berühmten Konversations-Lexikons liegen uns die Hefte 57 bis 66 vor. Das Alphabet, für das Auge zunächst nur eine zufällige Zusammenstellung blosser Buchstaben, verbreitet sich in diesen Lieferungen eigentümlicher Weise dem Sinne und der Bedeutung der Stichwörter nach in buntem, aber regelmässigem Wechsel über zahlreiche Gebiete des menschlichen Wissens. So sind es diesmal neben Biographien berühmter Männer, namentlich Gegenstände aus dem Gebiete der Chemie und Naturwissenschaft, der Medizin und Geographie, welche behandelt werden. Aber immer ist auch etwas, das gleichsam an Umfang und Bedeutung die Herrschaft behauptet. So diesmal Deutschland! Deutsche Mythologie, Deutscher Orden, Deutsches Recht, Deutsche Befreiungskriege, *Deutsche* Litteratur von den Uranfängen, nach den neuesten Ergebnissen der Wissenschaft, und nicht zuletzt — Deutsches Reich, in seiner geschichtlichen Entwickelung durch alle Wandlungen und bittre Trübsal hindurch zu unserer stolzgebietenden, freudigen Gegenwart. Das *Pierer*'sche Konversations-Lexikon kann zu bequemen Anschaffungsbedingungen bezogen werden in 230 Lieferungen à 35 Pf., oder in 24 gehefteten Halbbänden à *M.* 3,25, oder in 12 elegant gebundenen Halbfranzbänden à *M.* 8,50. Bestellungen nehmen alle Buch- und Kunsthandlungen zu jeder Zeit entgegen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hanse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. 17. **HAMBURG, Sonntag, den 18. August 1889.** **26. Jahrgang.**

Inhalt:

Invaliditäts- und Altersversicherung.*)

II. Die Höhe der Renten.

Elf Millionen Personen, fast die Gesammtheit der handarbeitenden Klassen, sollen dem Lebensabend mit der Gewissheit entgegensehen können, dass sie vor äusserster Not geschützt sind, ohne auf die *Armenpflege* rechnen zu müssen. Es ist ganz selbsverständlich, dass eine solche Maassregel mit Opfern, Schwierigkeiten und Bedenken verbunden sein muss; sie bedarf in jeder Einzelheit ernster Erwägung, aber diese muss beherrscht und geleitet bleiben von dem Gedanken an das Ziel, um das es sich handelt. Da steht voran die Einwendung, dass Renten von „nur" 98 bis 370 ℳ. jährlich gesichert werden.

Wer sind nun diejenigen, denen die geringeren Renten zugewiesen werden müssen? Das können höchstens einige, von besonderem Unglück betroffene jugendliche Leute sein, die arbeitsunfähig werden, ohne dass ihnen ein Unfall im Betrieb selbst zugestossen ist. Denn sonst werden sie ja aus der Unfallversicherung reichlich entschädigt.

Solche Ausnahmefälle sind aber erstens sehr selten und zweitens kann um ihretwillen das Versorgungswerk in seinen grossen Wirkungen nicht aufgehalten werden.

Diese grossen Wirkungen kommen in der durchschnittlichen Rentenhöhe zur Erscheinung. **Man schätzt, dass jeder erwerbsunfähige Arbeiter im Durchschnitt über 200 Mark im Jahr erhalten wird.**

Für die grosse Menge der Lohnarbeiter, die in solchen Fällen bisher gar nichts zu beanspruchen hatten, ist dies wohl von Bedeutung.

Die von den Versicherten selbst geleisteten Beiträge werden an die Wittwen, resp. Waisen zurückerstattet, wenn die versicherte Person vor dem Bezug einer Rente gestorben ist — ebenso an Arbeiterinnen und weibliche Dienstboten, wenn sie durch Verheiratung aus der Versicherungspflicht ausscheiden. Das erhöht den Wert der Maassregel sehr beträchtlich.

Es ist freilich das Wesen einer derartigen Versicherung, dass Einer für Alle und Alle für Einen stehen. Viele haben niemals einen materiellen Vorteil davon, sondern nur das Gefühl, gegen das Schicksal des Almosenempfängers gesichert zu sein. Diese Sicherheit hat aber einen grossen moralischen Wert, auch für diejenigen, welche niemals in die Lage kommen, eine Rente zu erhalten, sofern sie nämlich nicht vor dem Tode arbeitsunfähig werden, oder nicht das 70. Lebensjahr und damit den Anspruch auf die Altersversorgung erreichen.

Der von den Versicherten zu entrichtende Beitrag von wöchentlich — je nach der Lohnhöhe — 6 bis 19 ₰ wird nicht drückend wirken, auch wenn er ihnen dauernd zur Last fällt. Ob und wie weit Letzteres geschehen wird, das ist eine der „Abwälzungs"-Fragen, die im Hinblick auf die Zukunft niemals mit Bestimmtheit zu beurteilen sind. Vorläufig fällt ein ebenso hoher Betrag den Arbeitgebern zur Last, und dem Reich ein fester Zuschuss von 50 ℳ. zu jeder Rente. Das Letztere ist gegen den ursprünglichen Vorschlag der Aufbringung eines Drittels der Kosten durch das Reich eine Aenderung, welche den niedrigeren Renten zu gute kommt.

Der Reichszuschuss wird schon im ersten Jahr der Wirksamkeit des Gesetzes etwa 6 Mill. ℳ. und schliesslich über 50 Mill. ℳ. jährlich betragen. In ihm kommt unleugbar die Thatsache zum Ausdruck, dass die Gesetzgebung aus dem Ideenkreise des Sozialismus den Gedanken der wirtschaftlichen Solidarität der Staatsangehörigen so weit übernimmt, wie es mit einer auf wirtschaftlicher Selbstbestimmung beruhenden Gesellschaftsordnung vereinbar erscheint. Der Reichszuschuss ist mehr als nur ein Ersatz

*) Vergl. unsere No. 13.

der jetzigen finanziellen Leistungen zu Zwecken der Armenpflege. Er ist viel höher, als jetzt die Aufwendungen der Armenpfleger für die Unterstützung invalider Arbeiter. Da ausser dem Reichszuschuss auch die doppelt so hohen Arbeiter- und Arbeitgeberbeiträge zur Verwendung gelangen, wird etwas unvergleichlich Grösseres geschaffen, als die jetzige Armenpflege für invalide Arbeiter bietet.

Diese Verpflichtungen also werden durch das vorliegende Gesetz auf das Reich und auf die Arbeitgeber übernommen und können niemals wieder abgeschüttelt werden, denn elf Millionen Personen werden durch die Leistung eigener Beiträge das Bewusstsein eines erworbenen Rechtes auf jene Zuwendungen haben und zu vertreten wissen!

Wir erwarten von dem Alters- und Invaliditätsgesetz noch keineswegs die Ausrottung der Sozialdemokratie, wohl aber den Anfang der Erkenntniss weiter Kreise der arbeitenden Bevölkerung, dass auch für sie die sicheren Vorteile, welche die bestehende Staatsordnung darbietet, den phantastischen Verheissungen vorzuziehen sind, mit denen man sie für den Umsturz anzuwerben sucht.

Den Inhalt dieses Gesetzes sollte man darum in ganz anderer Weise, als es sonst bei uns üblich ist, zur Kenntniss der Bevölkerung bringen. Die National-Zeitung empfiehlt ihn durch Maueranschlag in allen Gemeinden und durch Verteilung gemeinverständlicher Darstellungen überall bekannt zu geben, wo die handarbeitende Bevölkerung damit unmittelbar zu erreichen ist. Dem lässt sich nur beistimmen.

Ueber die Wirkungen der Socialpolitik geben die ziffernmässigen Abschlüsse sowohl der Kranken- als der Unfallversicherung im Jahr 1887 folgende Aufschlüsse.

Gegen Krankheit waren im genannten Jahr versichert 4 842 226 Personen. Die Versicherung wurde wirksam in 1 738 996 Fällen und zwar für insgesammt 27 012 705 Krankheitstage.

Also *schon jeder dritte versicherte Arbeiter geniesst die Wohlthaten dieser Versicherungs-Einrichtung*, oder genauer gerechnet je 36 unter 100 Arbeitern. Im Durchschnitt dauert die Krankheit 21⅘ Tage, also *gut gemessene drei Wochen!* Das waren vordem ebenso viele Wochen der Sorge und Entbehrung. Jetzt gehen sie vorüber, ohne den Wohlstand und die Familienwirtschaft des Arbeiters herabzumindern.

Für die Versicherung wurden durch Beiträge aufgebracht 78 928 281 *M.* Dazu steuern die Arbeitgeber nach dem Gesetz ein Drittel bei, also 26 309 427 *M.* Das bedeutet also für 1887 eine *Leistung des Arbeitgebers zum Besten des versicherten Arbeiters* auf jeden Kopf in der Höhe von 5 *M.* 43 ₰.

In der Unfallversicherung waren im Jahr 1887 versichert 3 861 560 Personen. Für die Versicherung derselben kommt ausschliesslich der Arbeitgeber auf und es wurden im genannten Jahr aufgebracht insgesammt 22 266 483 *M.* Das macht für 1887 eine *weitere Leistung des Arbeitgebers zum Besten des Arbeiters* in der Höhe von 5 *M.* 77 ₰.

Dieser letztere Betrag entspricht noch lange nicht der endgiltigen Höhe der Belastung des Arbeitgebers zu Gunsten des Arbeiters, sondern wird von Jahr zu Jahr wachsend, im Beharrungszustand mindestens die dreifache Höhe erreichen. Aber schon im Jahr 1887 betrug die *Gesammtleistung der Arbeitgeber für den Arbeiter* in der Kranken- und Unfallversicherung auf den Kopf des Arbeiters 11 *M.* 20 ₰. Und dieser Zuschuss ist nicht etwa vom Lohn genommen! Die Löhne der Arbeiter sind nirgends zurück, meistens dagegen — wenn auch nur langsam — in die Höhe gegangen!

Jene 48½ Millionen, welche die Arbeitgeber für Kranken- und Unfallversicherung aufbringen, bedeuten also eine entsprechende Zuwendung vom Unternehmergewinn zur Verbesserung im Lebenshalt der lohnarbeitenden Klasse. Zur Versicherung gegen Erwerbsunfähigkeit und zur Altersversorgung sollen, für insgesammt 11 Millionen Arbeiter aus Beiträgen der Arbeitgeber und durch den Reichszuschuss im Beharrungszustand reichlich 85½ Millionen Mark aufgebracht werden.

Das macht *auf den Kopf des Versicherten abermals rund* 7 *M.* 80 ₰.

Im Beharrungszustand wird also die Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung jährlich *dem beteiligten Arbeiter ohne Lohnkürzung rund 30 M. zuwenden.*

Aus Briefen Deutscher Kapitäne. IV.

Die Stellung der Seiten-Laternen.

Von Kapitän B. Ihnken.

(Schluss).

Ist man nun auch vielfach darüber einig, dass eine bestimmte Stellung der Seitenlichter zum Toplicht ausserordentlich zweckmässig sei, so weichen die Ansichten doch ganz erheblich von einander ab, sobald die bestimmte Frage gestellt wird: Wie soll diese Lage sein? Die einen meinen, die farbigen Lichter müssen vor dem Toplicht stehen; andere sind der Ansicht, eine Dwarsstellung sei zweckmässiger; wieder andere möchten unter allen Umständen einer achterlichen Stellung das Wort reden. Wir stehen nicht an, auszusprechen, dass die letzte Lage uns am vorteilhaftesten erscheint, wiewohl wir vorhin in dem angezogenen Beispiel den entgegengesetzten Fall anführten. Der grösste Uebelstand, den die vorlichen Signallampen mit sich bringen, liegt in der Unmöglichkeit einer Kontrolle von der Kommandobrücke aus.

Auf den grossen Dampfern regelmässiger Linien wie z. B. auf den Newyorker Schnellfahrern, wo bewährte Steuerer an Bord sind, hat die Sache keine grosse Bedeutung, weil diese Leute Vertrauen verdienen und zu bestimmten Zwischenzeiten die Lampen regelmässig untersuchen. Allein schickt man einen Matrosen voraus, so ist, namentlich bei schlechtem Wetter, zehn gegen eins zu wetten, dass die Antwort lautet: »Brennen gut!« einerlei, ob sie wirklich brennen oder gar ganz ausgegangen sind. Ein glücklicher Leichtsinn gegen alle Gefahren, zumal bei jungen Leuten, verbunden mit einer unverantwortlichen Stellung, machen es ihnen möglich, der Antwort gar keine Bedeutung beizulegen. Konstatirt man gleich darauf, dass die Lampe schlecht brennt oder wohl gar ganz erloschen ist, so ist immer die Ausrede vorhanden: »Mot jüst passeert wesen! Eben brenn se noch utgeteekent!« Ein derbes Wort über die »verd...ten Dinger« bekräftigt in der Regel noch die Aussage. Nun, so ernst die Sache ist, man braucht deswegen keinen Stein auf unsere Matrosenjugend zu werfen. Es ist gut, dass man sich zuweilen erinnert, als Zwanzigjähriger selbst als Matrose gedient zu haben. Vielleicht fällt dem einen oder dem andern dabei ein, wie er damals auf der Back an der eingesteckten Handspaake des Gangspills lehnend, den wichtigen Posten des Ausgucks mit geschlossenen Augen versah, eingelullt in schmeichlerische Träume, während der salzige Gischt in der finsteren, stürmischen Nacht über den Bug hinwegdampfte. Für den wachthabenden Offizier gilt aber ebenso vollauf das Wort: »Selbst ist der Mann!« — Man könnte einwenden, das Toplicht befindet sich ja auch vor der Brücke und ist so der unmittelbaren Aufsicht des wachthabenden Offiziers entrückt; wenn es hiermit keine Gefahr hat, so kann es doch mit den Seitenlichtern wol auch nicht der Fall sein! Allein dieser Einwand ist nicht recht zutreffend. Das Mastlicht unterliegt nämlich fast überall dadurch der Kontrolle, dass man den hellen Schimmer an den vorliegenden Stagen und Leitern bemerkt; nach der grösseren oder geringeren Stärke und Helligkeit dieses Schimmers beurteilt man das gute Brennen der Lampe. Die Seitenlaternen hingegen kann man nur bei stürmischem Wetter manchesmal von der Brücke ein wenig daran kontrolliren, dass man den Widerschein des farbigen Lichts auf der brechenden See wahrnimmt. Der Kundige weiss, wie besorgt häufig nach diesem geringfügigen Anzeichen ausgeschaut wird, zumal wenn die Mannschaft sonstwie notwendig beschäftigt ist.

Bei der Dwarsstellung ist derselbe Uebelstand der Unmöglichkeit einer Aufsicht vorherrschend; ausserdem kommt noch hinzu, dass der Winkel zwischen Toplicht und Seitenlaterne dem sichtenden Schiff nur klein erscheinen kann. Ist der Dampfer obendrein noch schmal, so erscheinen in nur einiger Entfernung die Lichter übereinanderstehend; damit fällt die Andeutung der Kurslage überhaupt fort. Auch muss ein Ueberliegen, eine erhebliche Schlagseite wegen der Kleinheit des Winkels einen verwirrenden Einfluss auf die Lichterstellung ausüben, zumal wenn das Toplicht hoch hängt. Man hat es wol als einen Vorzug dieser Stellung angesehen, dass eine Versetzung des Toplichts es ermöglicht, ein gleichseitiges Dreieck zwischen den drei Laternen herzustellen; jede Verschiebung dieses reinen Dreiecks müsste sich somit gleich erkennen lassen. Allein es ist nicht recht einleuchtend, welchen besonderen Vorteil das bietet; denn ausser in dem Fall, wo man sich nicht in der Kiellinie befindet, sieht man ja doch nur immer eine Seite des Dreiecks, so dass gar keine Vergleichung mit einer andern Seite stattfinden kann. Eine derartige Einrichtung würde ausserdem für die kleinen Dampfer auf den Revieren,

welche nicht sechs Meter breit sind, auch noch die Gesetzesänderung nach sich ziehen müssen, dass es ihnen erlaubt sei, das Toplicht weniger als sechs Meter hoch führen zu dürfen. Aus den angeführten Gründen möchten wir uns gegen eine Dwarsstellung der Seitenlaternen aussprechen.

Kommen wir nun zu der *dritten* Stellung. Werden die Seitenlaternen achterwärts von dem Topfeuer angebracht, so ist der Winkel zwischen beiden am grössten, weil die Lichter ziemlich weit achteraus gesetzt werden können. Das ist von wesentlicher Bedeutung. Jede Kursänderung des Schiffes wird sich nun im Allgemeinen durch eine starke Veränderung im Winkelabstande der Lichter bemerkbar machen. Ausserdem kann der Wachthabende die Seitenlichter stets unter seiner Aufsicht halten. Das sind die beiden entscheidenden Vorzüge. Als ein Nachteil dieser Stellung ist anzuführen, dass die Leelaterne durch die Schoothörner der Untersegel, oder auch durch das Vorgaffelsegel verdeckt werden kann. Diese Möglichkeit ist allerdings bei Seglern eine so grosse und wird so häufig zur Wirklichkeit, dass bei Segelschiffen die Laternen sicherlich vorne am besten angebracht sind, sofern eben der Zustand der See es erlaubt. Kleine Fahrzeuge können sie aber vorne nur bei schönem Wetter führen und so wird es bei den Seglern wol am zweckmässigsten sein, wenn hier überhaupt jede weitere Vorschrift über die Aufstellung der Laternen unterbleibt. — Hingegen kann das Verdecken durch die Segel bei den Dampfern schwerlich einen Grund abgeben, die Achterstellung der Seitenlichter zu verwerfen. Denn in der That sind die Segel der Dampfer fast ausnahmslos so klein oder können ohne irgend *einen ins* Gewicht fallenden Nachteil so klein gemacht werden, *dass* die Lichtstrahlen auf ihrem Wege nach vorne nicht gehemmt werden. Nur darin könnte vielleicht noch eine geringe Schwierigkeit für diese Aufstellung liegen, dass die Schiffe nach hinten zu nicht die grösste Breite haben; übrigens sind die Kommandobrücken schon so wie so meistens etwas übergebaut und an anderen Stellen liessen sich die Seitenlichter auch leicht etwas nach aussenbords anbringen.

Eine internationale Regelung dieser bedeutungsvollen Angelegenheit liegt im Interesse aller. Allein man darf sich auch nicht verhehlen, dass sich derselben doch immerhin recht erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Wir sahen das schon in Bezug auf die Wahl der Stellung der Lichter und es wird noch stärker in die Augen springen wenn man sich, nachdem vielleicht eine Entscheidung für die Achterstellung getroffen worden, die bestimmte Frage vorlegt: »Wieviel Meter sollen die Laternen achteraus angebracht werden?« Hier kann man sehr schwer eine bestimmte Antwort finden, denn die grössten Ozeandampfer sind 170 Meter lang, während die kleinen Schlepper nur 15 Meter Länge haben; auf den Flüssen giebt es noch kleinere. Wäre hier nun auch eine zufriedenstellende Antwort gefunden, so kommt noch in Betracht, dass viele Dampfer genötigt sind, zeitweise ihr Toplicht vom Vormast wegzunehmen und an einem Vorstag zu heissen, zumal wenn sie Rah- und Vorsegel führen. Sofort wird dadurch wieder eine Aenderung in der Entfernung der Lichter hervorgerufen. Auch ist nicht zu vergessen, dass viele Schiffe mit kostspieligen Feuertürmen, entweder vorne oder mittschiffs, ausgestattet sind. Diese Türme kämen vielleicht durch eine regelnde Vorschrift an den unrechten Platz, sie müssten fortgenommen und durch neue ersetzt werden, was gewiss sehr grosse Kosten verursachen würde. Es giebt noch mehr dabei zu bedenken, aber wir wollen unsere Schlussbemerkungen hiermit abbrechen. Denn schon zur Genüge geht daraus hervor, wie vieles sich einer endgültigen Regelung der Sache entgegensetzt; alles mahnt uns daran, dass jede Ueberstürzung vom Uebel ist, dass es der reiflichsten Ueberlegung und der besonnensten Rücksichtnahme auf die bestehenden Verhältnisse bedarf, um zu einer zufriedenstellenden Lösung dieser wichtigen Angelegenheit zu gelangen.

Patentirter Central-Dampf-Schmierapparat von De Limon, Fluhme & Cie. in Düsseldorf.

Die staunenerregenden Fortschritte, welche die auf streng wissenschaftlicher Grundlage sich aufbauende moderne Technik im Bau der Dampfmaschine gemacht hat, haben nicht allein diesen mächtigsten Hebel unserer Kultur einer an Vollendung grenzenden Vollkommenheit nahe geführt, sondern auch für die Behandlung desselben vielfach neue Gesichtspunkte ergeben, deren mehr oder weniger genaue Beachtung auf die Betriebsresultate von hochwichtigem Einfluss ist. Einer der hauptsächlichsten unter diesen bezieht sich auf die Art und Weise, in welcher den am meisten in Anspruch genommenen Teilen der Dampfmaschine, den Kolben und Schieberflächen, das ihre Reibung vermindernde und sie vor Abnutzung schützende Schmiermaterial zugeführt wird. Selbst für den Laien ergiebt sich leicht die grosse Unvollkommenheit der Oelung durch die sogenannten Schmierhähne, da diese das eingefüllte Material über jene Flächen momentan in grosser Menge ergiessen, so dass dessen grösster Teil ungenutzt wieder abgeführt wird, während dann in der nun folgenden langen Pause bis zur neuen Füllung es in der Regel am notwendigsten fehlt. Recht baldige Abnutzung der Cylinder- und Schieberflächen sind dann häufig die recht unliebsam sich fühlbar machenden Folgen solcher mangelhaften Behandlung, während die fortwährenden, beträchtlichen Einbussen an nutzbarer Arbeit, welche durch die übermässigen Reibungswiderstände veranlasst werden, der Beobachtung der meisten Dampfmaschinenbesitzer gewöhnlich sich entziehen und daher gleichzeitig mit dem als notwendiges Uebel mit in den Kauf genommenen beträchtlichen Aufwand an Schmiermaterial ruhig ertragen werden, obschon sie den Betrieb nur zu oft ganz enorm belasten. Es ist längst festgestellt worden, dass auf diese Weise 10, 20 und mehr Prozent der gesamten Maschinenleistung ungenutzt vergeudet werden können, und man kann sich somit leicht das freudige Erstaunen manches Dampfmaschinenbesitzers vorstellen, der auf den Rat irgend eines getreuen Eckhards eine fortschrittliche Aenderung einführte und nun unter bedeutender Kohlen- und Oelersparniss spielend seine Maschine die Arbeit verrichten sieht, die sie früher unter krankhaftem Keuchen und Aechzen kaum zu bewältigen vermochte.

Das Mittel, solche Besserung herbeizuführen, ist einfach genug, um an jeder Dampfmaschine Anwendung zu finden, und es ist in der That ganz unbegreiflich, dass man immer noch selbst grössere Maschinen in sonst gut geleiteten Betrieben antrifft, die der segensreichen Wirkungen desselben entbehren. Die Schuld mag in den meisten Fällen an den Besitzern selbst liegen, die nicht immer Neuerungen zugänglich zu sein pflegen; anderseits aber darf man dem Argwohn, der letzteren so häufig entgegengebracht wird, nicht alle Berechtigung absprechen. So ist auch im vorliegenden Fall der guten Sache unzweifelhaft durch die Menge mit grossem Lärm angepriesener, vielfach recht mangelhafter sogenannter beständig wirkender Dampf-Oelungsapparate recht sehr geschadet worden. Richtig ist es ja, dass die beständige Zuführung kleiner Schmierstoffmengen, zu den Cylinder- und Schieberflächen, sobald diese in zweckmässiger Weise erfolgt, das einzige, aber auch zuversichtlich wirkende Mittel zur Erreichung des angestrebten Zwecks darbietet; was aber die Brauchbarkeit vieler der hierzu angepriesenen Apparate anlangt, so schweigt darüber des Sängers Höflichkeit. Wir wollen daher auch keine nach irgend einer Seite etwa verletzende Kritik üben, glauben aber unsern Lesern resp. den Dampfmaschinenbesitzern unter diesen, einen gewiss nicht unwesentlichen Dienst zu leisten, wenn wir sie auf die neueste, in Deutschland, Oesterreich und dem Auslande patentirte Herstellung des Central-Dampf-Schmierapparats von De Limon, Fluhme & Cie. in Düsseldorf, Bandel- und Industriestrasse, aufmerksam machen, der unsers Erachtens das vollkommenste ist, was in dieser Beziehung bis jetzt bekannt geworden, und in ausgedehnter praktischer Verwendung die volle Berechtigung zu so günstiger Beurteilung sich erworben hat.

Dieser Apparat hat den Zweck, das Schmiermaterial ununterbrochen von einer Centralstelle aus sichtbar tropfenweise vermittelst eines feinen Dampfstrahls durch enge Rohrleitungen nach den zu schmierenden Maschinenteilen, gleichviel ob dieselben unter oder nicht unter Druck stehen, zu führen.

Kontrollirt vom Maschinisten, wie vom Aufsichtspersonal, fürt der Apparat ohne jede Unterbrechung sichtbar und nach Bedarf leicht regulirbar das erforderliche Schmiermaterial jenen Maschinenteilen in regelmässigen, kleinen Anteilen zu, und zwar spritzt er das in dem Rohre sich bildende Gemisch von Wasser und Oel mit einer gewissen Energie auf die Cylinderwände und die Schieberflächen, diese mit einer ganz gleichmässig verteilten dünnen Fetthaut bekleidend. Selbst Kolben- und Schieberstangen erweisen sich so gefettet, dass die Stopfbüchsen nicht besonders geschmiert und die Ver-

packungen weit weniger oft erneuert zu werden brauchen. In dem Apparate können alle Oele und Fette, auch ganz dicke Vulkanöle und selbst Talg verwendet werden, da die vorhandene Dampfheizung des Schmierbehälters letztere auch bei niedrigster Wintertemperatur flüssig erhält. Jeder Schmutz, welchen das benutzte Schmiermittel etwa enthalten sollte, wird ausgeschieden und kann mit dem unter dem Oel sich ansammelnden Condensationswasser von Zeit zu Zeit durch das Ventil abgelassen werden. Alle diese verschiedenen Funktionen verrichtet der Apparat vollständig selbstthätig, lediglich durch die Kondensation des Dampfes, so dass also alle jene verwickelten Mechanismen, welche in der Regel, wie oben schon angedeutet, den vermeintlichen Wert ähnlicher Vorrichtungen trügerisch machen, gänzlich vermieden sind. Der De Limon'sche Apparat wirkt eben unter allen Umständen zuverlässig und sicher und seine Wirkungsweise ist die vollkommenste, welche gedacht werden kann und deshalb lässt er auch die angestrebten Zwecke, eine grösste Schonung der edelsten Teile der Maschine, eine ergiebige Oel- und Brennmaterialersparniss und einen beträchtlichen Gewinn an nutzbarer Maschinenarbeit, welche unter Umständen eine beabsichtigte Erweiterung der Maschinenanlage entbehrlich machen kann, in so hohem Maasse erreichen. Für stationäre Maschinen jeder Art, auch des *Compoundsystems, für Schiffsmaschinen,* Wasserhaltungs- und Gebläsemaschinen, für Fördermaschinen, namentlich aber auch für Dampfhämmer, sowie für Lokomotiven ist der De Limon'sche Apparat ein unentbehrlich zu nennendes Ausrüstungsstück, dessen verhältnismässig geringe Anschaffungskosten sich durch die Ersparnisse in kürzester Frist decken. Globus.

Von der Hamburgischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1889.

Von **A. Schück,** Seeschiffer.

„In wenigen Worten und im Allgemeinen gesagt: die Zeit der Marktschreierei ist nicht vorüber und wir stehen seit einer Reihe von Jahren in der Periode der en gros Reclame.*)" Dies sind etwa die Gedanken, welche man über die sog. grossen Ausstellungen hegt, besonders wenn man bereits durch solche Ausstellungen enttäuscht worden ist, die man in Bezug auf diese Ausstellung um so mehr haben könnte, als man sie als grossartige Tingeltangelei, auch sonst als minderwertig beurteilen hörte, und in den Tagesberichten der Zeitungen fortlaufend Concert-Berichte und Reclame-Meldungen vom Besuch „hoher" Persönlichkeiten erscheinen. Jedoch ist dies hier nur in beschränktem Maasse zutreffend; unangenehm, fast widerlich berührt allerdings das Uebermaass von Ess- und Trink-Lokalen, welche den Eindruck machen, als habe man dem jetzigen Polizeiherrn ein Schnippchen schlagen wollen, da er endlich das Schenken-Unwesen beschränken will und die übermässige Zunahme der Schenken bereits beschränkt hat, — ferner kann man sich der Meinung nicht verschliessen, dass viele Aussteller, wenn sie gewollt hätten, mehr, Imponirenderes, Blendenderes hätten ausstellen können.

Sobald man sich jedoch über die unangenehme Vorempfindung hinweggesetzt hat, in einem grossartigen Vergnügungsgebiet zu stehen, welches von Gebäuden umrandet ist, die Sehenswürdigkeiten enthalten, — sobald man sich hiervon losmacht, kann man der Auswahl, dem Einrichtungs- und Ausführungstalent derer nur Anerkennung zollen, welche den Platz auswählten, Grösse, Gestalt und Ausschmückung der Baulichkeiten bestimmten, — die darüber wachten, dass auch die ausgestellten Gegenstände sich gut und Hamburgs würdig zeigten, — kurz und gut, die dafür sorgten, dass die Ausstellung selbst Marktschreierei vermied. Wenn dann die Aussteller zeigen, dass sie mit der Ausstellung nicht unnötige Reclame verbinden wollen oder zu verbinden brauchen, sondern nur beitragen wollen, einen ungefähren Gesamtüberblick über Hamburgs Gewerbe und Industrie zu geben, so werden zwar übermässige Erwartungen herabgestimmt, aber bei jedem Besuch fühlt man die Befriedigung mit der Gesamtleistung zunehmen.

Nebenbei sei bemerkt der Ausstellungsplatz umfasst den äussern Wallabhang vom Holstenplatz bis beinahe zur Sternwarte, auf der entgegengesetzten Seite den freien Platz und Abhang zum Stadtgraben, hinter der sog. Todten-Allee vom Holstenplatz bis zur Feuerwehrwache.

Beim Haupteingange ist ein geschnitztes Modell der Ausstellung unter Glaskasten ausgestellt — so kann Jeder, der nicht im Besitz eines Plans bezw. Katalogs ist, die Verteilung der einzelnen Räumlichkeiten überblicken und sich einigermaassen zurechtfinden; ausserdem geben die Angestellten und Polizisten bei geziemender Anfrage kurze, höfliche Auskunft.

Als gelernter Schiffsführer habe ich ein Urteil nur über eine beschränkte Anzahl von ausgestellten Gegenständen, über diese deshalb in beschränkter Weise, weil die Mittel zur Prüfung fehlen, auch nicht Jedem zur Verfügung gestellt werden könnten. Selbstverständlich suchte ich zunächst Winkelmessgeräte für Seegebrauch auf, bei denen sich andere Gegenstände finden mussten, welche von den betreffenden Mechanikern geliefert, zum Teil angefertigt werden; Neues oder Besonderes zu finden kann man nicht erwarten, es erweckt aber Interesse, die Arbeiten der verschiedenen Werkstätten neben einander zu sehen.

Kompasse. Aussteller sind die fünf Firmen Campbell's Nachfolger, Aug. Carstens, G. Hechelmann, C. Plath und F. G. Weber; von drei dieser Firmen sind vollständige Zusammenstellungen geliefert. Die ausgestellten Kompasskessel bezw. Dosen mit Gehänge sind sämmtlich zu schwer, folglich die Zapfen zu dick, die auf den Lagern ruhende Last unnötig gross und die Bewegungen des Schiffs werden um so mehr auf die Pinne und Kompassrose übertragen, als nicht durch ein unten am Kessel angehängtes Gewicht für Ausgleichsschwingungen gesorgt ist.

Campbell stellt z. T. britische Sachen aus, mit denen er handelt; bei ihm fällt zunächst der Schwimmkompass mit Prismenablesung und mit Schneiden statt cylindrischer Zapfen in die Augen. Diese Prismenablesung ist schon seit langen Jahren auf den meisten Schiffen ausser Gebrauch, weil sie nur neue Fehlerquellen birgt, viel Licht verschluckt, also bei matt durch die Wolken scheinender Sonne unbrauchbar ist, ebenso bei feuchter Luft bezw. Regen. Die Schneiden sind kostspieliger als Zapfen, schwerer gut herzustellen, schwerer zu ersetzen; ihr Hauptvorzug würde darin bestehen, dass ihre Abnutzung sich stärker bemerkbar macht als die von Zapfen. Zu Small's Patent zuckt man die Achseln, ebenso zu dem Mc. Gregor Kompass mit doppeltem Kessel, von denen der innere in Sprungfedern hängt, die Rose zu viel und zu schwere Lamellen hat, die auch in Sprungfedern hängen, die also nur leichter ist als die meisten alten Rosen, sonst aber an Ruhe und geringer Abnutzung, folglich auch an Einstellungsfähigkeit weit zurückbleibt hinter andern Rosen neuerer Herstellungsweise.

Carstens, Hechelmann und Plath haben ebenfalls Schwimmkompasse ausgestellt, auch sog. Hängekompasse, bei denen man die Rosenteilung von unten sieht, also für Kajüts- oder die als polizeiwidrig zu betrachtenden Pfahlkompasse; meine Ansicht über Schwimmkompasse hoffe

*) frei nach Prof. Dr. u. s. w. Neumayer! Dessen begriffsverwirrender Ausspruch: »die Zeit der grossen geographischen Entdeckungen auf unserm Planeten ist vorüber (machen wir geographische Entdeckungen auch auf andern Planeten? sonst pflegt Gaea doch die Erde, nicht aber Merkur oder Uranus zu sein!) und wir stehen nun in der Periode geographischer Forschung« — ist im ersten Teil nur Aenderung von Dumont d'Urville's Wort: »die Arbeiten unserer Vorgänger haben uns wenig grosse Entdeckungen übrig gelassen«. D. d'U. fügte aber keinen unlogischen Nachsatz hinzu, denn d'Urville hat sicherlich gewusst, dass Forschung der Weg oder das Mittel zur Entdeckung ist — ohne Forschung keine Entdeckung, ohne geographische Forschung keine geographische Kenntnis möglich ist; selbst die Entdeckungen, welche der sog. Zufall ermöglicht hat, wären nicht erfolgt, wenn man nicht dem Zufall und seinen Ursachen nachgespürt, m. a. W. geforscht hätte.

ich nächstens, privaten Aeusserungen entsprechend, mitteilen zu dürfen; Hechelmann und Plath zeigen auch solche für Boote bezw. Lustfahrzeuge, die letzterer bereits 1875 anfertigte. Alle sind sehr klar und von schöner Farbe, aber ich muss gestehen, dass diejenigen, die ich von Hechelmann auf Schiffe geliefert gesehen habe, von den ausgestellten übertroffen werden, die Ausstellungsware soll aber der gelieferten Ware entsprechen oder: Verbesserungen und Ursachen bezw. Gründe enthaltende Bemerkungen sollen beigefügt sein. Die drei letzgenannten Aussteller bieten jeder auch Kompassrosen, für die er beansprucht, dass sie den Vorzug vor allen andern verdienen.

Aug. Carstens legt eine Kompassrose vor, deren Blatt aus dünnem, mit Papier überzogenem Marienglas besteht, in dem auch die Träger der ungefähr 8 cm langen Magnetlamellen befestigt sind; selbstverständlich werfen und biegen sich solche Rosen; sie müssen 20—30 g wenigstens wiegen, sind also zu schwer, und das Seewarten-Zeugnis, der Magnetismus sei gross genug im Verhältnis zum Gewicht, veranlasst Achselzucken.

G. Hechelmann hat von seiner patentirten Rose zwei Formen ausgestellt; die erste, Deutschland und die sog. Seewarte bezw. Prof. Dr. u. s. w. G. Neumayer aufs ärgste blosstellende, hat er wohlweislich zurückbehalten; die ältere der hier vorgelegten ist ein flacher Ring aus Marienglas mit Papier beklebt, unter dem 8 kurze, im Verhältnis zur Länge zu breite Magnet-Lamellen nahe dem Rande so befestigt sind, dass der Schwerpunkt und die Magnetismus-Resultanten der Rose nahe in die von Archibald Smith angegebene Linie fallen konnen; im übrigen sind die Grundzüge der Rose bereits im 17. Jahrhundert vom Briten Sir Wm. Perfall angegeben, vom Italiener Riccioli 1661 veröffentlicht, von der sog. Seewarte bezw. Hechelmann nur Arch. Smiths Angaben angepasst; dabei ist aber eine von Perfall und Riccioli gestellte Bedingung ungenügend beachtet, auch ist die Rose zu schwer, folglich liess sie viel zu wünschen übrig. Da nun Prof. Dr. u. s. w. G. Neumayer diese Rose erfinden liess, um das Gerippe der von Sir Wm. Thomson patentirten Rose zu vermeiden, welches er als zu subtil betrachtete für die rauhe Behandlung, welche Instrumente an Bord der Schiffe erleiden, (Archiv der Seewarte), so ist es als eins der kläglichsten Fiaskos der Seewarte bezw. des Herrn S. T. G. Neumayer zu betrachten, dass man 10 Jahre nach Beginn der Versuche nichts besseres zu thun wusste, als gerade jenes Rosengerippe zur Ausführung der Perfall-Angaben zu wählen; dabei steht die Befestigung der jetzt zweckentsprechenderen Lamellen zurück hinter der Thomsons. Die Rose entspricht nicht der Forderung Perfalls und dem Gebrauch auf Schiffen: nicht mehr Magnetismus zu haben als für eine bestimmte Schwingungsdauer und für gute Einstellung notwendig ist, dabei möglichst Gewicht zu sparen; aber diese Perfall'sche Stellung der Nadeln nahe dem Rande, macht auch die Erfüllung seines Verlangens unmöglich, weil sie der Rose zu grosse Beharrlichkeit, mit andern Worten zu grosses Trägheitsmoment giebt. Dadurch wird zu grosses magnetisches Moment unvermeidlich, infolge davon zeigen sie grössere Unruhe als die nach bessern Grundsätzen gefertigten Rosen. Dies wird verdeckt durch Pinnen, die nicht spitz genug sind für so leichte Rosen; dies wird wieder verdeckt durch die abscheuliche Peilungsweise, die mehr als 600 Jahre hinter der Zeit zurück ist. H. hat eine lange Liste ausgestellt, für welche Schiffe er neuerdings solche Rosen lieferte, er fügt aber nicht hinzu, dass er dies der Empfehlung der sog. Seewarte verdankt. Thatsächlich steht diese Rose *unter* denen von gleichem oder ähnlichem Gewicht, die ich von Ludolph, Plath und Thomson (bezw. White und Hardy) kennen lernte; auf die Nachteile des Seiden-Gerippes kann ich hier nicht näher eingehen. Da Herr S. T. G. Neumayer in seinem „Ueberblick über die zwölfjährige Thätigkeit der deutschen Seewarte (Festschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, bereits einmal von mir erwähnt)" sagt, bis zur Zeit dass er Gewalt hatte einzugreifen, sei Deutschlands Kompasswesen im Schlepptau der Fortschritte Englands geblieben, so „vindicirt" er sich selbst das Zeugnis, in dieser Beziehung nicht aus dem Schlepptau englischer Fehler heraus kommen zu können.

C. Plath zeigt ebenfalls zwei Kompassrosen; die eine ist Lieferungsware, welche vorzügliches Zeugnis von dem mehrfach erwähnten Institut erhält, auch vor ein Paar Jahren in der „Hansa" beschrieben wurde, aber mit ungefähr 30 g zu schwer ist; die andere zeigt die von der Firma vor ungefähr 2 Jahren patentirte Herstellungsweise. Das Gerippe ist ein vierspeichiges Rad aus Messing, der Rand ein Dratring, die Speichen feine Röhren; das Hütchen, richtiger der obere Rand des Hütchens bildet die Nabe, nicht weit vom Hütchen verstärkt ein zweiter Dratring das Gefüge. Das Blatt ist wie bei Thomson aus Papier, aber feines Florpapier, also auch geeignet für sog. transparente und Hänge-Kompasse; es reicht so nahe an das Hütchen, als die Vorrichtung es straff zu halten gestattet; zu diesem Zweck ist das Blatt in NW—SO und SW—NO Richtung bis nahe an den Rand eingeschnitten; um die Speichen, welche sich unter diesen Strichen befinden, liegen kleine Messingspiralen, deren eines Ende am oberen Hütchenrande fest ist, während vom anderen zwei Fäden ausgehen, deren jeder an je einen Zipfel des Blatts geklebt ist. Von den Speichen gehen Metallträger nach unten, welche gleichzeitig zum Verbindungsstege dienen, in die auch Magnet-Doppellamellen ohne Durchbohrung der letzteren festgeschraubt werden; die Randteilung bezw. das ganze Rosenblatt, liegt so genau als möglich in der Horizontalebene der Pinnenspitze; die Lage der Magnete bewahrt der Rose die Gleichgewichtslage, ist aber so bemessen, um auch Vertikalschwankungen zu vermindern; die Grösse der Lamellen wird selbstverständlich nach der Grösse der Rose und der verlangten Schwingungsdauer bemessen; das Gesammt-Gewicht bleibt bei einem Blattdurchmesser von 20 — 23 cm innerhalb ein Drittel von ebensoviel Gramm. — Diese Rose hat sich vorzüglich bewährt; ich bedaure, dass man nicht Rosen und Pinnen ausgestellt hat, die schon mehrere Monate in Gebrauch waren und doch kaum merkliche Abnutzung, auch keinen mittelst der Vergrösserungslinse des Diopters merklichen Einstellungsfehler zeigten; das einzige Mal, in dem eine Rose von 20,3 cm Durchmesser, die nur 4,5 g wog, starke Sonnenstrahlung nicht vertragen konnte, lag der Fehler an mir, weil auf meine Veranlassung Aluminium mit Vernietung verwendet war. Ich sollte glauben, auch dies müsste sich ohne Gewichtsvermehrung vermeiden lassen, aber der Preis kommt zu hoch; jedenfalls hatte Herr Plath den Fehlschlag vorhergesagt und duldet nicht mehr, dass auch aus Messing möglichst leichte gefertigt werden, obwohl der Hersteller derselben, Herr Beichmann dies gethan hat und thun kann. Nach meinem Dafürhalten ist nur die Gradteilung des Randes zu breit und könnten die Spannfäden aus Seide durch solche aus Platina ersetzt werden; beides hindern Sparsamkeitsrücksichten. Im Uebrigen muss ich gestehen: *Von allen Kompassrosen, die ich kenne, befriedigt diese Rose am besten alle an eine gute Kompassrose zu stellenden Ansprüche*; (ich betone:) *die leichteste Art der von Ludolph in Bremerhaven gefertigten kenne ich nicht, weiss also nicht, ob diese jenen gleichkommen bezw. sie übertreffen; von allen in Hamburg gefertigten ist es jedenfalls die beste, auch übertrifft sie die Ausführung, die White den Grundsätzen Thomson's gegeben hat, indem sie diese Grundsätze am besten innehält.* — Ob die Kompasspinnen von Carstens bezw. Hechelmann noch oder wieder Stahl sind, konnte ich nicht erkennen, jedenfalls ist es zu bedauern, dass man den deutschen Werkstätten Iridiumspitzen noch nicht bezahlt. — Alle Peilvorrichtungen sind noch mit dem verächtlichen Schattenstift versehen; Hechelmann hat eine ausgestellt, wo der Stift durch ein Fadendiopter ersetzt ist, wie es wahrscheinlich Decante vorschlug; Plath liess auch solche anfertigen, hat sie aber nicht ausgestellt; selbstverständlich verbiegen sie sich nicht so leicht wie ein Stift, — wenn mit den anderen beiden Dioptern benutzt und gut eingerichtet, stellen sie die Vertikalebene

besser her, ob dies aber das Mehrgewicht ausgleicht, lasse ich dahingestellt; ob es wirklich gut ist, zur Peilvorrichtung statt dünner Metallfäden Seidenfäden zu benutzen, scheint mir ebenfalls sehr fraglich; überall ist das Spaltdiopter unnötig lang und das Fadendiopter zu kurz; einen gespaltenen Steuerstrich und festen Deckelfaden sieht man bei keinem Kompass, doch hat Hechelmann statt des letzteren beim Azimutkompass das Deckelglas in dem betreffenden Durchmesser geritzt; dies ist das Wenigste, was auch für den Steuerkompass zu geschehen hätte.

Hechelmann zeigt auch eine Schmalkalder-Bussole für Reisezwecke, die im kardanischen Ringe hängt, also ein Zwischending zwischen Bussole und Kompass sein mag. Sie steht zu hoch um erkennen zu lassen, ob der Magnet mit einem Horizontal-Blatt verbunden ist; sollte dies der Fall sein, so wäre es ein kleiner Kompass mit Prismen-Ablesung, die mir nicht zusagt. —

J. G. Weber hat nur Taschenkompasse verschiedener Grösse ausgestellt; da ihnen der kardanische Ring fehlt, so sind es kleine Bussolen, deren Magnetstab mit einer in Kompassstriche geteilten Scheibe verbunden ist.

Patentlogge. Als solche kommen sog. Deckloggen immer mehr in Aufnahme. Bei ihnen überträgt die hinter dem Schiff schleppende Schraube ihre Umdrehungen mittelst der Leine auf das an der Heckreling befestigte Zählwerk: solche legen vor: Aug. Carstens, Em. E. Meyer und C. Plath. Ersterer hat die sehr gute Absicht gehabt, die Flügel der Schraube verstellbar einzurichten, um sie verschiedener Schiffsgeschwindigkeit anpassen zu können, aber die Ausführung ist ungenau: am Ende zweier Flügel sind je zwei Einschnitte gemacht, mit einem kleinen Zwinger soll man die Umdrehungen des Propellers vermehren, indem man an jede der beiden Zungen in der Richtung drückt, welche den Steigungswinkel von der Spitze der Schraube her vergrössert: ein Druck nach der entgegengesetzten Seite soll die Umdrehungen vermindern; wie dies genau abgemessen werden kann ist unerklärlich, ebenso wie Verbiegungen ausbleiben können. Em. E. Meyer rühmt von seiner Logge, dass sie zu jeder beliebigen Zeit, selbst während der Thätigkeit leicht geöffnet werden kann, somit leichte, gründliche Oelung gestattet. C. Plath ist dem Verlangen nachgekommen, welches in den Annalen der Hydr. 1883 S. 695 ausgesprochen ist, („Versuche mit registrirenden Logapparaten“) und hat gewisse Teile des Zählwerks aus härterem Material gefertigt.

(Schluss folgt.)

Nautische Literatur.

Ein deutsches Kriegsschiff in der Südsee. Das im Verlage von F. A. Brockhaus in Leipzig erschienene bekannte Reisewerk des Kontre-Admirals a. D. B. v. Werner, welches sich in kürzester Zeit den Beifall weitester Kreise erworben hat, liegt nunmehr mit der 13. Lieferung vollständig vor. Eine Durchsicht des ausführlichen Inhaltsverzeichnisses und des Registers oder ein Blick auf die Uebersichtskarte mit dem verschlungenen Gewirr der Kurslinien lehrt den weiten Schauplatz der Thätigkeit der »Ariadne« kennen und lässt die zahlreichen schwierigen Aufgaben ahnen, welche der Verfasser Dank seiner Tüchtigkeit als ernst wagender, aber kühner Seemann und seiner diplomatischen Befähigung alle glücklich löste. Dass Deutschland infolge der jahrzehntelangen Pionierarbeit weitsehender deutscher Kaufleute in der Südsee hochwichtige Interessen zu schützen hat, wird mit einem male klar, wenn man sich in vorliegendes Werk vertieft. Aber Kontre-Admiral v. Werner war auch der Berufenste, hierüber Aufschluss zu geben; hat er doch, lange bevor in Deutschland weitere Kreise an die Möglichkeit des Erwerbs von Kolonien dachten, Südseehäfen als Kohlenstationen für das Deutsche Reich erworben. Die kulturelle Thätigkeit der verschiedenen Nationen in der Südsee lässt sich kaum irgendwo besser verfolgen als hier. Mit feiner Ironie und in manchmal schalkhafter Darstellung sind die Franzosen gezeichnet. Den Engländern als Lehrmeistern der Kolonisation zollt der Verfasser hohes Lob. Gerade gegenwärtig ist es aber von ganz besonderm Interesse, das Auftreten der Amerikaner kennen zu lernen. Amerikanische Ränke haben ja in Samoa so viel Unheil angerichtet, und sollen nach den neuesten Mitteilungen auch auf den Deutschland gehörenden Marshall-Inseln sich geltend machen. Herr v. Werner war es, welcher die Marshall-Inseln für das Reich sicherte, zur grossen Bestürzung der verblüfften Amerikaner.

Ausser der Behandlung politischer Fragen bietet das Werk aber auch eine Fülle köstlicher Schilderungen aus der üppigen, sonnigen Welt der Tropen, wie aus den finstern, von Eis und Fels starrenden Kanälen der Magelhaens-Strasse. Den Hauptgegenstand der Darstellung bilden indess die Bewohner. Es ist wirklich rührend, wie liebevoll der Kommandant der »Ariadne« mit diesen verzogenen Kindern der Natur umging; und es kennzeichnet so recht den Deutschen, dass er weder das lockere Völkchen auf Tahiti, noch die durch fremde Intriguen gegen alles deutsche verhetzten Samoaner, noch die Menschenfresser Neu-Pommerns als »Wilde« missachtet. Wir behaupten nicht zu viel, wenn wir Herrn von Werner, neben dem Ruhme, das Sehnen der Deutschen nach überseeischen Besitzungen zum erstenmal in die That übersetzt zu haben, auf Grund seines gediegenen Werks den vielleicht eben so hoch zu schätzenden Ruhm zuerkennen, zuerst und in trefflicher Weise dem deutschen Volk die ganze Südsee geistig erschlossen zu haben.

Das Werk, welches als echtes Volksbuch empfohlen werden kann, hat übrigens so rasche Verbreitung gefunden, dass die Verlagshandlung, wie wir hören, nach dem jetzigen Abschlusse der Lieferungsausgabe sofort eine zweite unveränderte Auflage veranstaltet hat, welche in einem geschmackvollen Prachteinband erscheint.

Samoa. *Zur Geschichte der deutschen Kolonien in der Südsee mit besonderer Rucksicht auf die Kämpfe in denselben und die Ereignisse von 1888—1889. Nach besten Quellen und Original-Korrespondenzen bearbeitet vom Schiffskapitän Jul. Obermüller. Leipzig, Ed. Heinr. Mayer's Verlagsbuchhandlung. Auf dem Titelblatt ein rundes Bild »Samoa 15. u. 16. März 1889.«*

Die kleine 80 S. fassende Arbeit bietet nach einer kurzen geographisch-meteorologischen Einleitung neun anscheinend Wiener Quellen entnommene Briefe eines in Samoa stationirten preussischen Seemanns, welche uns die Veranlassung und Fortsetzung des zwischen den Samoanern ausgebrochenen Streits, die Herrschergelüste der eingeborenen Häuptlinge, sowie die Einmischungen der Vertreter Deutschlands, Englands und Amerikas und die daraus sich ergebenden Verwickelungen und Kämpfe schildern. Unterbrochen wurde dieser Interessenkampf durch die fürchterliche Katastrophe vom 15./17. März d. J., als ein durch seine Heftigkeit selbst für die Eingeborenen ungewohnt verheerender Orkan die drei fremden Geschwader wegfegte und die Eingeborenen selbst die Beendigung der Feindseligkeiten wünschten, um ihre ebenfalls verwüsteten Pflanzungen wieder in Ordnung zu bringen, und sich dem nach Berlin zusammenberufenen Kongress der drei Mächte unterwerfen zu wollen erklärten. Die Ergebnisse dieser Konferenz werden schliesslich auch mitgeteilt und eine Nutzanwendung auf die künftige Entwickelung der Inselgruppe gezogen.

Wenn wir der Darstellung auch gern eine bessere Abrundung gewünscht hätten, so entschädigt für ihre Mängel die Vertrautheit der Briefsteller und Verfasser mit dem Thatort selber und die damit sich bekundende lokale Färbung des Tons der Darstellung. Karten und Bilder tragen das ihrige zur Veranschaulichung bei. Die Ausstattung mit dem schwarz-weissroten Rahmen und der Flagge auf dem Titelblatt verraten die patriotischen Gefühle, welche die Arbeit eingegeben hat.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Juni 1889, soweit solche bis zum 15. Juli 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Wein	Ladung: Holz	Ladung: Kohlen	Ladung: Steine	Ladung: unbekannt	Klasse ¹): I.	Klasse ¹): II.	Klasse ¹): O.	Klasse ¹): unbekannt	Alter (Jahre): 1—10	Alter (Jahre): 11—15	Alter (Jahre): 16—20	Alter (Jahre): 21—	Rhederei: Preussen	Rhederei: Elbe	Rhederei: Weser	Rhederei: Mecklb.
a. m. gering Schaden eingekom.	3			2	1		2		1									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	3		1		1	1	3											
c. an Grund gerat. od gestrd. u. abgebr.	1	1					1											
d. gestrandt und nicht abgebr.	1				1				1									
e. Collision.	3																	
f. Totalverlust ²)	2					2	1		1		1		1		1	1		
Summa	13																	

II. Dampfschiffe.																		
a. m. Schad. eingekom.																		
b. an Grund geraten																		
c. Collision																		
d. Totalverlust																		
Summa																		

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 7.

²) Tonnengehalt von 2 Schiffen 187 Tons.

BERLIN, d. 15. Juli 1889.

Verschiedenes.

Der **Seeschiffahrtskanal von Liverpool nach Manchester,** scheint dem „Schiff“ zufolge innerhalb der ursprünglich berechneten Zeit, nämlich vier Jahren, gerechnet vom Januar 1888, vollendet zu werden. Alderman Bailey, ein Verwaltungsratsmitglied der Privatgesellschaft, welche das ganze Kanalunternehmen ins Werk setzt, (der Staat ist ganz unbeteiligt daran) hat kürzlich mit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft von Manchester den Kanal bereist. Er wies dabei nach, dass in den 16 Monaten 15½ Mill. Kubikyards Erde vom Fleck gebracht seien, obgleich die ersten Monate noch wenig gethan werden konnte (1 Kubikyard ist reichlich 4/5 cbm). Durchschnittlich werden jetzt monatlich 1¾ Mill. Kubikyards Boden bewegt. Es bleiben noch 28 Mill. Kubikyards nach. 12 000 Menschen sind zur Zeit an dem Werk thätig, und in Kürze werden es 15 000 sein; dazu 183 Pumpmaschinen, 4 Dampframmen, 82 Dampfschiffe (Pontons, Barkassen u. s. w.), 5000 Eisenbahnwagen, 158 Locomotiven, 116 Dampfkrähne und 205 Pferde. Unerwartete Schwierigkeiten haben sich nicht eingestellt, vielmehr ist das Bett des Kanals genau in Uebereinstimmung mit den geologischen Voraussetzungen gefunden. Bailey glaubt, dass der Kanal der befahrenste Wasserweg der Welt werde und sich als gleich vorteilhaft für das ihm sehr feindlich gesinnte Liverpool wie für Manchester erweisen werde. In Liverpool sind kürzlich nicht weniger als 150 amerikanische Ingenieure angekommen, um das Unternehmen zu studiren.

Abschaffung der Gebühren auf dem Amsterdamer Nordsee-Kanal. Die für Amsterdam sehr wichtige Frage naht endlich ihrer Entscheidung. Der Magistrat hat, laut dem „Schiff“, beiderseitige Genehmigung natürlich vorbehalten, mit dem Staat eine Uebereinkunft abgeschlossen, wonach der Staat den Kanalzoll aufhebt, Amsterdam dagegen das staatliche Entrepôtdock für 2½ Mill. fl. käuflich übernimmt. Es hat nämlich die Regierung erklärt, dass sie der gesetzgebenden Macht eine bezügliche Vorlage nicht eher zugehen lasse, als bis sich die Stadt zu einem entsprechenden Opfer bereit zeige. Als solches soll nunmehr nicht nur der Ankauf des genannten Docks gelten, sondern es soll dasselbe auch durch den Bau eines neuen zweckmässigen Entrepôtdocks von Seiten des Staats ersetzt werden, so dass also das erstere seinen bisherigen grossen Wert verliert. Auf alle Fälle büsst die Stadt 1 Mill. fl. ein, dafür aber wird der Nordsee-Kanal von Kanal- und Hafengeld befreit. Diese Uebereinkunft soll schon am 1. Oct. 1889 oder spätestens 1. Januar 1890 in Kraft treten. Amsterdam ist auch die einzige Seestadt im nordwestlichen Europa, deren Seeweg mit Abgaben beschwert ist. Die Unkosten eines Schiffs, welches beladen ein- und ausfährt, verhalten sich für Amsterdam, Antwerpen und Rotterdam wie 11 : 6 : 4, wenn es in Ballast ausfährt wie 19 : 14 : 9.

Vorsicht bei Abnahme neuerbauter Fahrzeuge! Vom Niederrhein wird dem „Schiff“ geschrieben: „Wie ausserordentlich wichtig es ist, dass Schiffer oder Besteller von eisernen Schiffen beim Bau-Vertrage sich sichernde Vorbehalte wegen der dichten Ablieferung des Schiffs machen, geht aus einem jüngeren Beispiel wieder schlagend hervor. Ein im vorigen Jahr in Holland gebautes eisernes Schiff war in den Schotten, Katsporen und Knien so schlecht vernietet, dass mehr als tausend Nieten lose und undicht sassen. Das Schiff wurde denn auch wieder zur Werft zurückgeschickt, anstatt beladen werden zu können. Ganz besonders sollte auf starke dichte Schotten und möglichst kleine Räume gehalten werden, damit im Havariefall beim Leckwerden eines Raumes die anderen Räume nicht durch schlechte Verdichtung der Schotten in Mitleidenschaft gezogen werden.

Der Schiffsbau an der Clyde begann während des verflossenen Jahres unter den besten Aussichten. Zahlreiche und bedeutende Bestellungen waren noch unausgeführt und konnten erst im Sommer zur Vollendung gelangen. Um diese Zeit waren neue Aufträge knapp und es hatte fast den Anschein, als ob der Aufschwung nur vorübergehend gewesen. Da begannen indess die Frachten so rasch zu steigen, dass die Rheder mit neuen und zwar ganz bedeutenden Aufträgen nicht länger zögerten. Der Materialkostenpreis begann ebenfalls zu steigen, und innerhalb einiger Wochen im Frühherbste änderte sich z. B. der Preis eines gut equipierten Frachtdampfers von etwa 4000 Reg.-Tonnen Tragfähigkeit mit Triple-Expansions-Maschine von 27 000 £ auf 33 000 £. Dies ist kaum zu verwundern, wenn man erwägt, dass fast in derselben Periode Stahl um 22 % im Werte stieg. Die Schiffsbauer, ebenso wie die Stahlproduzenten hatten nun die Forderung höherer Löhne zu gewärtigen. Die Schiffspreise wurden deshalb höher notiert, was zur Folge hatte, dass neue Bestellungen allmälich abnahmen und schliesslich ganz ausblieben. Die Arbeiter erreichten denn auch höhere Löhne als bisher bezahlt wurden. In einigen Fällen wird sogar die Lohnerhöhung auf 60 % geschätzt. Am Schluss des Jahrs befanden sich auf den hiesigen Werften in den verschiedenen Stadien des Baues Schiffe von zusammen 283 301 Reg.-Tonnen. Vom Stapel gelassen wurden im Ganzen 302 Schiffe von zusammen 280 037 Reg.-Tonnen, nämlich 175 Dampfer von 228 850 Reg.-Tonnen und 127 Segelschiffe von zusammen 51 187 Reg.-Tonnen. Im Vergleich mit dem Vorjahre zeigt dies eine Abnahme von 24 Schiffen, jedoch eine Zunahme im Tonnengehalt von 94 674 Reg.-Tonnen. Dem Bau aus Stahl wurde auch im abgelaufenen Jahre in erhöhtem Maasse der Vorzug gegeben, zumal die Kosten sich um ein geringes höher stellen als für eiserne Schiffe. Während noch im Jahr 1879 der Prozentsatz der aus Stahl erbauten Schiffe 10¼ % betrug, hat derselbe sich auf 96 % erhöht. Stahlschiffe wurden 238 von zusammen 269 480 Reg.-Tonnen hergestellt, während aus Eisen 52 Schiffe von 8 718 Reg.-Tonnen und 12 Schiffe von 1849 Reg.-Tonnen aus Kompositionsmetall und Holz erbaut wurden.

Die Preise für Schiffsbaumaterial stellten sich wie folgt:

	Beg. 1887		Ende 1888	
	£	sh.	£	sh.
Eiserne Winkel für das Ton	5	—	5	10
„ Platten „ „ „	5	5	6	5
Stahl-Winkel „ „ „	6	—	6	10
„ -Platten „ „ „	7	—	7	10
Eiserne Schiffe von etwa 1200 R.-T. und darüber für die R.-T.	10	—	11	10
Stahl-Schiffe von etwa 1200 R.-T. und darüber für die R.-T.	10	10	11	15
Masch. f. d. nom. Pferdekr. (compound)	43	—	45	—
Desgl. (triple expansion)	45	—	48	—

Die Löhne für die beim Schiffsbau beschäftigten Arbeiter der ersten 9 Monate waren dieselben wie im Vorjahre, nämlich: für Schiffszimmerer 6¾ d, für Tischler 6¼ d und für Maschinenarbeiter 6 d für die Stunde. Vom 1. Oktober an wurden dieselben um ½ d für die Stunde erhöht.

— s —

Vom **Nord-Ostsee-Kanal.** Die auf der Werft der Bremer Schiffsbaugesellschaft für Rechnung der Kaiserlichen Kanalkommission bestellten sieben *Dampfklappenprähme* (wol den englischen sog. hopper-barges entsprechend! d. R.) sind, wie das „Schiff“ mitteilt, nunmehr sämmtlich fertiggestellt, und sechs Prähme bereits nach Kiel bezw. Rendsburg übergeführt. Die Fahrzeuge haben eine Länge von 36 m bei einer Breite von 7,3 m und einer Tiefe von 3 m. Sie sind mit zwei grossen, zu beiden Seiten des Laderaums liegenden Schwimmkörpern versehen und führen Verbundmaschinen mit Oberflächenkondensation und allen neueren Verbesserungen. Die Laderäume fassen etwa 160 cbm Boden, welcher direct vom Bagger in dieselben geschüttet und vermittelst im Boden des Laderaums angebrachter Klappen, welche durch zwei sehr starke Winden besonderer Bauart geöffnet und geschlossen werden, an der Löschstelle ausgeschüttet wird. Die Probefahrten auf der Kieler bezw. Eckernförder Bucht erzielten ganz vorzügliche Ergebnisse, sowohl was Fahrgeschwindigkeit als Kohlenverbrauch anlangt. Die erstere betrug mit leerem

Prahm 8¾—9 Knoten gegen garantirte 8 Knoten und der letztere ergab ein um etwa 15% günstigeres Resultat als der vertragsmässige. Auch im beladenen Zustande bewährten sich die Fahrzeuge trotz hoher See und starkem Sturm vorzüglich, bei nahezu 8 Knoten Fahrt gegen garantirte 7 Knoten. Die garantirte Fahrgeschwindigkeit wurde schon bei einer Leistung der Maschinen von etwa 130 ind. P. K. erreicht, während die Maschinen imstande sind, 180—200 P. K. zu entwickeln.

Zur Ergänzung der Verordnungen über das **Verhalten der Schiffer nach einem Zusammenstoss** hat der Kaiser im Namen des Reichs verfügt:

Schiffsführer im Sinne der Verordnungen vom 15. August 1876 und vom 7. Januar 1880 ist der Schiffer oder dessen berufener Vertreter; hat das Schiff einen Zwangslotsen angenommen, so hat dieser die in den Artikeln 13 bis 23 der letztgenannten Verordnung dem Schiffsführer auferlegten Verflichtungen zu erfüllen, sofern nicht der Schiffer kraft landesrechtlich ihm zustehender Befugnis den Zwangslotsen seiner Function enthoben hat. Unberührt durch diese Vorschriften bleiben die für die Schiffe und Fahrzeuge der kaiserlichen Marine geltenden besonderen Bestimmungen.

Duinker's Apparat, Boote aus den Klampen zu heben. Die Schwierigkeiten, welche häufig mit dieser Operation verbunden sind, zumal wenn Boote unter dringender Not zu Wasser zu lassen und mit Passagieren und Sachen beladen werden müssen, umgeht Duinker dadurch, dass er zwei endlose Schrauben durch das Ende des Davits führt, welche durch einen Hebelarm am untern Ende der Schrauben zu drehen sind. An demselben untern Ende befinden sich zwei dreischeibige Taljeblöcke mit langem Läufertau, welches im Boot auf einer Rolle aufgeschossen ist. Soll der Apparat gebraucht werden, so setzt sich erst die ganze Bemannung mit Zubehör ins Boot, mit dem Hebelarm schrauben 2 Mann mit Bequemlichkeit das Boot sammt Inhalt aus dem Klampenlager, die Davits werden ausgeschwungen und nun das Boot weggefiert, und zu Wasser gekommen von den Taljehaken losgeworfen. Auf dem Dampfer Alexander haben 2 Mann ein Boot von 32' Länge und 7½' Breite, mit einer Besatzung von 53 Köpfen und einem Gesammtgewicht von 5000 kg mit Leichtigkeit so behandelt, indem 4 Mann die Davits ausschwingen liessen; aber die Beiden, welche das Boot aus den Klampen gehoben hatten, fierten nachher auch das Boot zu Wasser. „De Zee" bringt Zeichnung und Beschreibung in ihrer Augustausgabe.

Der *Anteil* **Deutschlands** *an dem Einfuhrhandel Japans*, geht aus folgender den japanischen Zollamtsnachrichten entnommenen Tabelle hervor, welche die Höhe der Einfuhr der wichtigsten Staaten im Jahre 1888 enthält.

England	Dollars	28 693 567
China	„	10 360 134
Indien	„	7 689 093
Vereinigte Staaten von Nordamerika	„	5 648 733
Deutschland	„	5 260 896
Frankreich	„	4 125 189
Korea	„	1 041 764
Schweiz	„	649 607
Belgien	„	596 159
Russland	„	235 546
Italien	„	200 132

Diese Tabelle zeigt, dass der *englische* Einfuhrhandel, ohne den des indischen Kaiserreichs, den *deutschen* noch um mehr als das Fünffache übertrifft! Zwar muss dabei berücksichtigt werden, dass alle Waren, welche etwa von Deutschland über England (London) nach hier verschifft werden, auf den japanischen Zollämtern als englische Waren eingetragen werden, doch würde auch nach Abzug dieses Teils (die englische Markenschutzgesetzgebung wird für die Verwirklichung dieses Abzuges wol schon sorgen) sich das Verhältnis wol nicht wesentlich ändern. Auch *Indien, China* und die *Vereinigten Staaten von Amerika* sind uns in der Einfuhr noch über. Dagegen haben wir Frankreich den Rang abgelaufen. Im grossen und ganzen sind die Aussichten für den deutschen Handel nicht ungünstig zu nennen, und wenn erst infolge der Revision der Verträge, die doch früher oder später eintreten muss, das Land den Fremden, fremder Thatkraft, Intelligenz und Kapital geöffnet sein wird, so wird hier auch für deutsche Unternehmer etwas zu machen sein. Hoffentlich ist bis dahin der Plan einer deutschen asiatischen Bank, auf welche im Osten schon so lange gewartet wird, zur Wirklichkeit geworden. Das aber mag zum Schluss noch bemerkt werden, dass, wenn die Deutschen hier erfolgreich mit den andern Nationen in Wettbewerb treten wollen, sie vor allem den Grundsatz strengster Reellität durchaus befolgen müssen. Zu glauben, dass Japan eine geeignete Ablagerungsstelle für „Schundware" sei, würde ein grosser und verhängnisvoller Irrtum sein. K. Z.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.
Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 8; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa"**.

No. 18. HAMBURG, Sonntag, den 1. September 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Oberflächen-Strömungen und Temperaturen im Golf von Aden und im Indischen Ocean bei Kap Guardafui.*)

Ueber diese wichtigen Fragen bringt das Königlich Niederländische Meteorologische Institut eine für die asiatische Schiffahrt belangreiche Arbeit, welche im Augustheft von „de Zee", wiedergegeben ist. Aus ihr entnehmen wir Nachstehendes:

Wenn auch durch Thomson's Lotapparat dem Schiffsführer manche sorgenvolle Nacht, die er vor Afrikas Nordostküste zubringen musste, gekürzt worden ist, so werden doch alle sorgfältig erwogenen Beiträge über die Strömungen und Temperaturen des Meeres in der Nähe des Kaps Guardafui mit Freuden in jenen Kreisen begrüsst werden. Leider werden die Bestrebungen des genannten Instituts nicht hinlänglich von den Schiffsführern unterstützt, da die meisten von ihnen, statt in jeder Wacht aus Peilungen oder astronomischen Beobachtungen den wahren Schiffsort festzustellen, sich damit begnügen, diese Ortsbestimmung nur im Mittagsbesteck vorzunehmen und dadurch die Einsicht statt in die wechselnden Strömungen selber, nur in deren 24 stündige Mittelwerte vermitteln. Ein Dampferetmal umfasst aber sehr grosse durchlaufene Strecken und wenn man nun den Mittelwert der Strömung auf die Mitte der Distanz verlegt, so bleibt diese Willkür allen Fehlerquellen ausgesetzt, welche die nach Richtung und Schnelligkeit verschiedenen Distanzen in das Resultat übertreten lassen. Erst durch Aufmachung der Beobachtungen für kleinere Zeitabschnitte wird man klaren Einblick in den Wechsel der Strömungen erhalten können.

Da die Arbeit hauptsächlich für Schiffsführer bestimmt ist, so hat das Met. Institut der Darstellung durch Karten für jeden einzelnen Monat den Vorzug gegeben. Ihr wissenschaftlicher Wert ist dadurch gesichert, dass sie nicht allein die mittleren Resultate, sondern auch die höchsten und kleinsten Werte nebst der Anzahl der Beobachtungen bringen. Dies gilt sowol für die Strömungen als auch für die Temperaturen des Seewassers und teilweise auch für die Bestimmungen des spezifischen Gewichts desselben. So wenig zuverlässig letztere Wahrnehmungen aus bekannten Gründen auch sind, desto mehr kann man sich auf die oft vierstündigen Temperaturen verlassen.

Alle Wahrnehmungen während des NO Monsuns sind in eine einzige Darstellung verschmolzen; die Beobachtungen während des SW Monsuns sind dagegen für jeden einzelnen Monat zusammengestellt. Wegen der ganz besondern Wichtigkeit und Misslichkeit des Anlaufens der Ostküste während dieses SW Monsuns bringen wir die diesbezüglichen Ausführungen des Instituts in ausführlicherer Darstellung.

Mai. Für den Golf von Aden ist der Mai noch Kenterungsmonat. Die Strömungen laufen nach verschiedenen Richtungen, ebenso oft als östliche werden westliche angetroffen. In der Strasse von Bab-el-Mandeb trifft man bald nördliche bald südliche Strömungen. Im Allgemeinen ist die Strömung nördlich von Afrikas NO-Spitze stark nördlich. Die mittlere Wärme des Golfwassers beträgt 29° C., also beträchtlich mehr als im April. Im östlichen Teil des Golfs ist das Wasser etwas kälter, vielleicht weil das kalte Wasser der afrikanischen Ostküste durch die meist westliche Strömung im Norden der Meerenge in den Golf getrieben wird. Auch ist dort das spezifische Gewicht des Seewassers etwas niedriger. Obwohl die Strömung nördlich von der Enge zwischen Guardafui und Socotra wie bemerkt meist westlich läuft, so kommen dort doch auch östliche Versetzungen vor. Oestlich von Socotra wird sogar vorwiegend östliche

*) Anm. Vergl. unsere Artikel im Jahrgang 1888 »über Ansegelung der NO Küste von Afrika« in No. 55, 66, 91, woselbst No. 55 auch eine *Karte* der Meeresgegend bringt.

Strömung bemerkt, mit nördlichen und südlichen Beimischungen. Längs des festen Landes laufen bereits kräftige nördliche Strömungen, zuweilen mit etwas westlicher meist aber mit östlicher Ablenkung. Obgleich im südlichen Teil des Kärtchen Strömungen nach allen Richtungen angedeutet sind, so ist doch von einem bestimmten Rundlauf der Gewässer oder einem Wirbelstrom nichts zu erkennen. Bei Ras Hafun beträgt die niedrigste Temperatur bereits 23° C., die mittlere aus einer Menge teilweise viel höherer Temperatur-Beobachtungen berechnete jedoch 27 ° C. Im Norden von Ras Hafun scheint ein schmaler Streifen kalten Wassers längs der Küste vorzukommen, während ein anderer Streifen ostwärts läuft, wenn einige wenige Beobachtungen diesen Schluss zulassen.

In den Kartenfeldern 8—10° N und 51—53° O wird wiederholt auf niedrigere Wasserwärme und Farbenänderung desselben aufmerksam gemacht. Im Allgemeinen werden in Norden von 11 ° N Breite und zwischen 50 ° und 52 ° Ost, und ganz besonders bei Kap Guardafui viele Stromkabbelungen bemerkt.

Ostwärts von Socotra, wo die Temperaturen so veränderlich sind, bemerkt man auch Stromkabbelung und Korallengeruch. Längs der Küste zwischen Ras Hafun und Ras Asir, oft sogar weit östlich von Ras Hafun sieht man das Wasser seine Farbe ändern. Nördlich von Ras Aloulah spürt man recht häufig den Korallengeruch.

Die Wahrnehmungen laufen in diesem Monat oft sehr auseinander; im Anfang des Monats wurde oft noch keine Temperaturänderung bei Ras Hafun bemerkt.

Zuweilen wird gegen Ende des Monats im Norden der Enge bereits östlicher Strom beobachtet, der deutlich seine südliche Herkunft verrät; und in andern Jahren herrscht an derselben Stelle westliche Strömung vor.

Ein Schiffsführer, welcher vom 7. — 10. Mai 1883 mit seinem Schiff auf der Rhede von Aden zu Anker gelegen hatte, teilt mit dass der Strom während dieser Zeit mit der recht ansehnlichen Geschwindigkeit von 54 — 60 Sm. im Etmal nach West setzte.

Juni. Im Golf von Aden hat inzwischen die östliche Strömung die Oberhand gewonnen mit bald südlicher bald nördlicher Beimischung; in der Strasse von Bab-el-Mandeb läuft der Strom südlich. Aus den zum öftern gegen Schluss des Monats vorkommenden niedrigen Temperaturen des Seewassers unter der Küste von Arabien in der Nähe der Strasse von Bab-el-Mandeb möchte man auf eine aufsteigende Strömung im Wasser schliessen.*) Im östlichen Teil des Golfs läuft unter der afrikanischen Küste eine westliche Strömung, welche im Westen von 48 ° Ost sich nordwärts umbiegt; die beträchtlich hohe Temperatur dieser Strömung lässt berechtigte Zweifel zu, ob dieselbe von der Ostküste von Afrika her genährt wird. Im allgemeinen finden im SW Monsun bei Kap Guardafui plötzliche Uebergänge von hohen in niedrige Temperaturen statt und scheint durch westliche Strömungen, welche in diesem Monat noch zuweilen nordwärts von der Meerenge auftreten, etwas kaltes Wasser an die Oberfläche des Golfwassers gedrängt zn werden, so dass dort die Wasserwärme in der Regel nm ½ Grad niedriger als weiter in der Mitte des Golfs beobachtet wird; jedoch dürfte der westliche Strom unter der Küste wenig oder garnicht unter dem Einfluss dieses kälteren Wassers stehen.

Nach den Richtungen und der Temperatur der Meeresströmungen zu urteilen, scheint im Monat Juli noch wenig von dem kalten Wasser der Ostküste bis über den Parallel von Guardafui nach Norden zu gelangen: wahrscheinlich läuft es südlich von den Inseln hin, und entwickelt sich östlich von Socotra zu einer östlichen Strömung von beträchtlich niedrigerer Temperatur.

Der NOliche Strom längs der Ostküste von Afrika hat bereits eine beträchtliche Stärke; je weiter er nach Norden und Osten vordringt, wird er immer östlicher, doch ist von einer rundläufigen Wirbelströmung noch wenig oder nichts zu verspüren. Die Temperaturen sind schon sehr niedrig. Bei Ras Hafun war die niedrigste beobachtete Temperatur 17°,7 Cels., das Mittel aus 87 Wahrnehmungen betrug 22 °,8. Auch das spezifische Gewicht ist im Vergleich zu dem im Golf von Aden und im Osten von Socotra nur klein zu nennen. Korallen riecht man bald hier bald dort im ganzen Golf, am meisten jedoch an der SW Spitze von Arabien, zuweilen spürt man den Geruch gleichzeitig mit niedrigen Temperaturen und Stromkabbelungen. Oestlich und südöstlich von Ras Hafun beobachtet man zuweilen Farbenänderungen des Wassers. Bei Guardafui und längs der Küste bis Ras Hafun sieht man selten Stromkabbelungen.

Zuweilen kommen auch gegen Ende des Monats die niedrigen Temperaturen nur noch bei Ras Hafun vor und nehmen merklich schnell zn, je weiter man nordwärts dampft.

Juli. Im freien Golf ist die Hauptrichtung des Stroms östlich. In der Strasse von Bab-el-Mandeb läuft er südlich und auch die an der Südseite von Arabien auftretenden östlichen Strömungen haben etwas südliche Ablenkung. Daraus erklärt sich vermutlich das sehr kalte Wasser unter dem arabischen Südwall; das wegfliessende Oberflächenwasser wird wahrscheinlich durch Tiefenwasser von niedriger Temperatur ersetzt. In der Mitte des Golfs ist die Richtung der Strömung etwas nördlich von Ost, während im östlichen Teil desselben die östliche Strömung nach Süden abbiegt. Im südöstlichen Teil des Golfs läuft die Strömung mitunter nach West, und biegt sich auf ihrem Lauf längs der afrikanischen Küste im Westen von 48° O. L. nordwärts. Die Stärke sowol der östlichen als der westlichen Strömungen ist sehr verschieden; die grössten Geschwindigkeiten sind in der Mitte des Fahrwassers beobachtet. Die Temperaturen sind im allgemeinen hoch, ausgenommen, wie bereits bemerkt worden, die der Gewässer am Südpunkt Arabiens im Westen von Aden; öfters hat man noch bis in die Mitte des Golfs niedrigere Temperaturen wahrgenommen. Auch das spezifische Gewicht des Seewassers ist unter der arabischen Küste auffallend gering; Verfärbungen des Seewassers nach dunkelgrün, zuweilen auch nach hellgrün, sowie der unangenehme Korallengeruch werden manchmal wahrgenommen. Im allgemeinen ist die Dichtigkeit des Meerwassers dort am höchsten, wo die Temperatur am höchsten(?) ist. Im Norden der Meerenge und der kleinen Inseln kommen auch vereinzelte westliche Strömungen vor, doch geht die vorwiegende Strömung nach Nordost, und nur sehr wenig kaltes Wasser von der Ostküste treibt an der Oberfläche des Golfs. Oestlich und nördlich von Socotra bemerkt man ziemlich kräftige nordöstliche Strömungen; es sind die Fortsetzungen der Strömungen an der Ostküste, und machen sich durch niedrige Wärme und spezifisches Gewicht bemerklich. Unter der Ostküste von Afrika läuft die Strömung östlich mit etwas Nord darin, zuweilen trifft man selbst zwischen Ras Asir und Ras Hafun mehr oder minder NW setzenden Strom. Die Strömungen sind rasch und durchweg desto rascher, je weniger sie von der Küste beeinflusst werden.

Die Wirbelströmung tritt schon deutlich hervor, auch in dem Verhalten der Temperaturen. In verschiedenen Kartenfeldern, in welche verschiedene Stromrichtungen

*) Anm. d. Red. In diesem Jahr hat der SW-Monsun erst am 24. Juni in Bombay eingesetzt; unser Gewährsmann lief auf dem Wege von Bombay nach Aden dicht unter die arabische Küste, bis endlich der SW-Monsun nicht mehr in Stärke 9—10 wehte und er Nördlich und NNW von Socotra von den »Kuurjahn-Murrjahn« (Curia Muria) Inseln an westliche Strömung von 1½ bis 1¾ Sm die Stunde antraf, merkwürdiger Weise aber erst, als die Hauptkraft des Windes gebrochen war. Die Kaltwasserströmung setzt bis an die arabische Küste hinein; mit ihrer Unzahl von Fischen, schwarzgrünlichen Färbung und feuchterer kälterer Luft ist sie mit den Augen und am Gefühl zu erkennen. In 11 Tagen nach Aden; ein anderer, der südlich Socotra gegangen war, hatte sogar 17 Tage, alle Kapitaine führten gleiche Klage über den ungewohnt heftigen Monsun. Dann gab es Anfangs Juli bis Ras Karu, Südwestspitze von Arabien, nach westlichen, aus dem Roten Meer heraus aber starken SO Strom und im Roten Meer leichten NNW Monsun, unterbrochen von Stillten.

eingetragen sind, kann man die nicht schwer zu erklärenden Ortsveränderungen des Wirbelstroms erkennen. Einige Ursachen des Auftretens dieses Stroms sind freilich unveränderlich, namentlich der Breitenunterschied und die Erhebung des Meeresbodens vor der Nordostecke Afrikas und den östlich davor belegenen Inseln; eine dritte Ursache jedoch, nämlich der mit veränderlicher Stärke und etwas wechselnder Richtung durchstehende Monsun ist veränderlicher Natur.

Die beobachteten Temperaturveränderungen, Farbenwechsel und spezifischen Gewichte des Seewassers machen diese Ortsveränderungen der Wirbelströmungen noch deutlicher erkennbar. Obgleich die Mittelwerte der spezifischen Gewichte in den verschiedenen Kartenfeldern sehr oft stark auseinander gehen, sind sie im kalten Strom durchweg sehr gering.

Stromkabbelungen bemerkt man häufig in der Strasse von Bab-el-Mandeb, desgleichen im Norden von Afrikas NO-Ecke, in der Regel zugleich mit Korallengeruch. Auch südöstlich von Ras Hafun sind Stromkabbelungen und Farbenänderungen des Seewassers beobachtet.

August. Dieser Monat schliesst sich ganz dem vorigen an: die Temperaturen unter der arabischen Küste, oder besser im ganzen westlichen Teil des Golfs von Aden, soweit dort beobachtet ist, sind selbst noch niedriger als im Juli: ebenso die im Norden der Meerenge und weiter ostwärts. Die Temperaturen der Ostküste von Afrika sind dagegen im Mittel etwas höher. Der Wirbelstrom scheint nach unsern Beobachtungen in diesem Monat etwas nördlicher und westlicher zu liegen. Die Verteilung der Strömungen ist ungefähr dieselbe wie im Juli. Stromkabbelungen werden zuweilen am Eingang ins Rote Meer und am SW Kap von Arabien bemerkt, so wie auch Korallengeruch und Veränderung der Farbe des Seewassers. Oestlich von 48° O. L. und zwar je mehr man sich Guardafui nähert, bemerkt man ebenfalls Stromkabbelungen mit demselben unangenehmen Geruch von Korallen. Nördlich von Socotra verändert das Seewasser öfters seine Farbe, wie auch im Süden und Südosten von Ras Hafun, wo häufig Stromkabbelungen beobachtet werden.

Obgleich auf den Karten wenig oder gar keine südöstlichen Strömungen im Norden der Meerenge vorkommen, so behaupten einige Schiffsführer doch, sie dort in diesem Monsun angetroffen zu haben.

September. Die Stromrichtungen sind fast dieselben wie im Juli und August, doch sind die Strömungen bei weitem nicht mehr so regelmässig. So ist z. B. im Golf von Aden die Hauptrichtung des Stroms allerdings noch östlich, auch wurden im südöstlichen Teil desselben wol noch westliche Strömungen angetroffen, und aus der Strasse von Bab-el-Mandeb läuft auch stets noch ein südlicher Strom; aber der östliche Strom wird in demselben Kartenviereck bald mehr bald minder sei es nach Süden sei es nach Norden abgelenkt, und läuft auch lange nicht mehr so rasch als in den beiden vorigen Monaten. Die Wärme des Meerwassers ist sehr gross, und wenn auch dann und wann im Anfang des Monats im südwestlichen Teil der arabischen Küste kaltes Wasser an die Oberfläche tritt, so findet dies doch sehr selten statt, so dass die mittlere Wärme beträchtlich höher ausfällt als während der beiden vorigen Monate. Die Wärme der westlichen Strömung ist stets geringer als die der östlichen; auch sind die spezifischen Gewichte ziemlich gross.

Im Norden der Meerenge (von Guardafui) und der Inseln laufen durchweg nordöstliche und recht kräftige Strömungen. Doch bemerkt man auch viele südwestliche und südöstliche, ja sogar vereinzelt einwenig westlich umbiegende nördliche Strömung. Nördlich und östlich von Socotra trifft man sehr starke und dabei recht kühle östliche Strömungen an; auch ist das spezifische Gewicht hier niedrig. An der Ostküste Afrikas bemerkt man wieder die recht kalten kräftigen Strömungen der vorigen Monate. Die niedrigen Temperaturen findet man jetzt aber in viel nördlicherer Breite, sodass selbst im Norden der Meerenge die Meereswärme abgenommen hat. Die Strömung an der Ostküste ist viel nördlicher, zuweilen sogar nach West umbiegend; die spezifischen Gewichte sind auch jetzt wieder sehr gering. Auch ist die Wirbelströmung wieder ziemlich nördlich und wie immer sehr veränderlich, worauf auch die Temperaturen hinweisen.

In und bei der Strasse von Bab-el-Mandeb und überall im Golf von Aden trifft man zuweilen auf Stromkabbelungen und Korallengestank. An Afrikas NO Ecke stösst man ebenfalls auf Stromkabbelungen und Stromfäden, die zuweilen von Farbenänderungen und dem unangenehmen Geruch von verdorbenen Fischen oder Korallen begleitet werden. Dieselben Aenderungen trifft man östlich und südöstlich von Ras Hafun und auch nördlich von 13° N auf der Länge von Kap Guardafui und den ostwärts vorliegenden Inseln.

October. Wie deutlich zu erkennen ist, hat die Kenterung auf einem Teil unsers Gebiets bereits begonnen. In der Strasse Bab-el-Mandeb setzen die Strömungen bereits in nördlicher Richtung. Im Golf von Aden bemerkt man schon ebenso viel östliche als westliche Strömungen, welche im östlichen Teil des Golfs nördlich abgelenkt werden, sonst aber in Richtung und Schnelligkeit sehr unregelmässigem Wechsel unterliegen. Auch ist der westliche Strom längs der Afrikanischen Küste nicht mehr deutlich erkennbar.

Die Temperatur des Seewassers nimmt nach Osten gemach ab. Die spezifischen Gewichte, welche im Osten gleichfalls am geringsten sind, werden in den Schiffsjournalen ziemlich hoch angegeben. Durch die öfters weniger oder mehr westlichen Strömungen, welche im Norden der Meerenge angetroffen werden, dringt mehr Wasser aus dem kalten Strom nach dem Osten des Golfs als in den vorigen Monaten. Im allgemeinen geht der Strom in nördlicher Richtung durch die Meerenge und nordwärts der Inseln, doch kommen auch südliche Strömungen vor. Die Temperatur ist besonders im nördlichen Teil unsers Gebiets durchweg höher als im September. Im Osten von Socotra stösst man schon oft auf einen kräftig durchstehenden westlichen Strom. Dies erkennt man im voraus an den hohen Wassertemperaturen, während die spezifischen Gewichte ziemlich niedrig ausfallen.

An der Ostküste Afrikas sind die Temperaturen entschieden im Steigen begriffen, obwohl auch kalte Strömungen auffällig bemerkbar, die spezifischen Gewichte sehr niedrig sind und die nördlichen Strömungen meistens eine Neigung nach Ost verraten, zuweilen aber auch nach West umbiegen. Durchweg sind die kalten Strömungen noch sehr kräftig, wenn auch von oft wechselnder Stärke. Wie es scheint ändern die Wirbelströmungen häufig ihren Ort und ihre Schnelligkeit, zuweilen treten sie weit im Norden auf und ihre Temperaturen sind sehr veränderlich.

Bei Perim bemerkt man häufige Stromkabbelungen, desgleichen im östlichen Teil des Golfs, zugleich mit Korallengeruch und Veränderungen der Wasserfarbe. Diese Beobachtungen kann man zwischen Ras Asir und Ras Hafun weit auf See hinaus verfolgen. Auch trifft man viele Stromkabbelungen im Norden der Inseln und im nordöstlichen Teil unsers Gebiets. Wiederholt suchten Schiffe vergeblich nach Temperaturunterschieden an der Küste von Afrika.

Von der Hamburgischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1889.

Von **A. Schück**, Seeschiffer.
(Schluss.)

Reflektionsinstrumente sind von Bromander*), Carstens, Hechelmann und Plath ausgestellt, selbstverständlich mit den bezüglichen Zeugnissen des Instituts, welches den amtlichen Titel Deutsche Seewarte hat; es sind meistens

*) Herr Bromander hat auch Schwimmkompasse ausgestellt; die grosse Anzahl von Besuchern, die sich häufig an einer Stelle zusammendrängen und aufhalten, muss mich verhindert haben, seine Instrumente zu sehen.

sog. Halbsextanten und Sextanten, von Plath auch Spiegelkreise in der seit 1870 von ihm ausgeführten Grösse und Einrichtung; Carstens hat einen Sextanten in seine einzelnen Teile zerlegt. Ueber die Vorzüge der einen oder anderen Herstellungsweise des Gestelles maasse ich mir kein Urteil an; D. Filby zusammen mit Oertling, Pistor & Martins, Imme, Ludolph und noch andere haben schon vor Jahrzehnten gezeigt, dass in Deutschland wenigstens ebenso gute derartige Instrumente gefertigt werden können als in England, und ihr Preis im Verhältniss zur Güte geringer ist als der englische; C. Plath hat Filby's Ruf bewahrt, auf der von ihm beigefügten Tafel steht eine grosse Reihe ohne Exzentrizitätsfehler; dieser ist nicht der einzige bedeutendere an solchem Instrument, — abgesehen von dem mir zu Ohren Gekommenen, las ich einen Zettel, dessen Inhalt mich zurückhaltend gegen die Zertifikate macht. — Ich in erster Linie gehöre zu denen, welche amtliche Prüfung und Revision derartiger Instrumente für notwendig erachten, aber nicht zur Selbstverherrlichung bezw. zur Machtentfaltung oder als Monopol einzelner Personen, sondern als Nebenamt von Navigationslehrern, Angestellten der Sternwarten und Eichämter, ferner erst nach gründlicher, vielseitiger Erwägung und Prüfung dazu nötiger Verfahren und Instrumente. — Sowohl Carstens als Plath machen aufmerksam auf Verbesserungen am Fernrohrhalter, an der Klemme und Mikrometerschraube.

Instrumente zur Prüfung von Sextanten etc. und Kompassen bieten nur G. Hechelmann und C. Plath, beide nur sehr wenige; letzterer das s. Zt. in der „Hansa" erwähnte Instrument zur Untersuchung des Parallelismus der Spiegel und farbigen Gläser, welches Pistor & Martins zuerst fertigte, Plath verbesserte; Hechelmann stellt dasselbe aus, mit Hinzufügung, dass es von ihm nochmals verbessert sei. Es war mir nicht bekannt, nach welcher Richtung dies geschah, da ich Zeitschriften über Instrumentenkunde nicht zu Händen bekomme; neuerdings ist mir gesagt, dass ein von ihm hinzugefügtes Prisma zu besserer Beleuchtung der Spiegel ersetzt werden kann, indem man nur das Okular des einen Fernrohrs halb bedeckt, ausserdem sei eine andere Vorrichtung getroffen, zum Verschieben und Drehen der Spiegel. H. zeigt ferner ein Stativ zum Aufschrauben eines Reflektionsinstruments; ferner einen Sinus-Ablenkungsapparat zur Prüfung des magnetischen Moments von Kompassen und Magneten; letzterer ist zweifellos von Herrn Professor Dr. u. s. w. Neumayer angegeben, weil er als Einstellungsmarke einen feinen Stift empfiehlt, der sich beim Ausstäuben sehr leicht verbiegt; eine Verbesserung gegen die Deviations-Magnetometer getaufte Fernrohrbussole mit Inklinationsaufsatz ist der bessere Stoff im Grunde, in dem die Mire steht und ein unter dem Ende der Magnetnadel angebrachter Spiegel; indess kann letzterer nicht ein kleines festes Fernrohr ersetzen, das lotrecht über dem Ende der Magnetnadel oder deren Zeiger angebracht ist und die Einstellung der innerhalb und in gleicher Höhe eines Kreisbogens schwingenden Nadel kontroliren lässt. Die hier verwendete Nadel ist unpraktisch, weil zu lang (nach Schätzung ungefähr 15—20 cm); eine Nadel von 2,5—3 cm mit Aluminiumzeiger ist weit vorzuziehen, weil viel leichter, folglich Pinne und Stein weniger abnutzend; das Abheben und Niederlassen der Nadel, selbst mittelst Schraube, noch mehr mittelst Hebels, schädigt die Politur des Steins und stumpft die Pinne über Erwarten; genaue Prüfung sollte aber nicht mit einer Bussole (denn das ist solches Instrument) ausgeführt werden, sondern mit einem sehr kleinen, an einem Spiegel befestigten und am Kokonfaden hängenden Magnet, während am Ende der Ablenkungsschiene ein Fernrohr steht. Rosen wie die Perfalls (bezw. Hechelmanns oder der Seewarte) und die alten Rosen grossen Durchmessers mit vier oder mehr Magneten, sollten überhaupt nicht nach dem Ablenkungsverfahren, sondern mittelst Schwingungen am Kokonbündel, nicht an Drähten, geprüft werden. Drähte sind sehr passend zur Anleitung und Uebung, nicht aber zur Genauigkeit; in Anstalten, die sich mit solchen Prüfungen befassen, erwartet man dafür trockne, gegen plötzliche Temperaturänderungen und starke Erschütterungen geschützte Räume.

Schiffs-Barometer sind ebenfalls von den genannten 3 Werkstätten ausgestellt; Plath hat im Jahr 1868 das breite Quecksilbergefäss eingeführt, wodurch etwaige Ungleichheiten im oberen Teil der Röhre besser ausgeglichen werden, als bei dem schmalen Gefäss; viele der neueren Schiffsbarometer „pumpen", doch mag daran häufig die Befestigung Schuld tragen.

Aneroid-Barometer führt Oscar Möller in grosser Auswahl vor.

Thermometer für Schiffsgebrauch habe ich nicht gesehen und bedaure sehr, dass C. Plath nicht einen in Krabbo's Fassung, die er doch mehrfach ausführte, ausgestellt hat; bis jetzt kenne ich keine, welche für Wasserthermometer raschere und genauere Einstellung liefert.

Von anderen Gegenständen habe ich bemerkt: bei Carstens einen sog. Kurskorrektor, der recht gut gearbeitet sein mag, doch halte ich solche Hülfsmittel mindestens für überflüssig; Hechelmann und Plath bieten künstliche Horizonte, Kompasshäuser, letzterer mit Beleuchtung von unten, ersterer mit einer Peilscheibe in kardanischem Gehänge, welche nicht geeignet ist, zwei diametral gegenüberstehende Klappen in der Kuppel zu ersetzen; H. zeigt ferner Thomson's Azimutspiegel, der nur für Th's. Kompass Zweck hat, von welchem jedoch schon 1880 in den Ann. d. Hydr. mit Recht gesagt ist, dass er einen guten Peilkompass nicht ersetzt; dennoch erhalten ihn noch in England für deutsche Rechnung erbaute Schiffe. H. hat auch Proben von den Glasröhren ausgestellt, welche zu dem Lot gehören, welches die Tiefe durch den Wasserdruck auf Luft u. A. in ihrem Innern angiebt; auch ein Vertikalkraft-Instrument von Thomson bietet H. Ansichten sind verschieden; ich würde ein Inklinatorium vorziehen, dessen Nadel ebenso lang ist wie die an Bord zur Verwendung kommenden. Hechelmann bringt ferner ein Deviationsmodell nach Herrn S. T. G. Neumayer; das wurde aber bald von Plath verbessert; dann hat Prof. Dr. Gelcich die Sache verbessert, indem er den Kompass in ein Schiffsmodell stellte, statt auf ein Brett; es ist eigentümlich dass auch veraltete Instrumente vorgeführt werden; die Sache selbst ist Vervollständigung eines von Evans angegebenen Instruments (Elementary Manual). H. hat zur Fein-Arbeit gehörende Instrumente, natürlich nach Herrn Professor Dr. u. s. w. Neumayers Angabe teils fertig, teils in Photographie; es ist sehr gut, dass er zu viel Aufträge hat (wie er auf einem ausgestellten Blatt berichtet) um mehr derartiges bringen zu können, denn öffentlich Gezeigtes, Geschriebenes, Gesprochenes und Gedrucktes ist „kritischer Beleuchtung" übergeben, die hat Herr Professor Dr. u. s. w. Neumayer gescheut.

Schiffs-Chronometer habe ich nur von Bröcking und Dencker gesehen, doch sollen auch Kittel und Sackmann (aus Altona) ausgestellt haben, ersterer zeigt ein Paar mit ausgeschraubtem Werk im Gange; beide haben verschiedene Unruhen, Räder u. a. Teile ausgelegt; letzterer ein Schiffschronometer in luftdichtem Gehäuse, (von Herrn Prof. Dr. Peters in Kiel als notwendig nachgewiesen) mit neuer Kompensations-Vorrichtung, bei welcher sich die Verschiebungen nicht in einer Kurve vollziehen, sondern im Kreise, genau vom und zum Mittelpunkte. D. zeigt auch das Modell einer Chronometer-Hemmung, angefertigt vom Lehrling Anrin Kihn nach 1½ jähriger Lehrzeit; obwohl nicht zum Schiffswesen gehörig sei erwähnt, dass D. als weltbekannter Hersteller ausgezeichneter astronomischer Pendeluhren das zerlegte Modell einer solchen ausgelegt hat. — Es ist mir aufgefallen, dass ich bei Chronometer-Anpreisungen und Prüfungen noch nicht erwähnt fand: alle nicht notwendigerweise aus Stahl zu fertigenden Bestandteile bestehen aus gänzlich eisenfreiem Metall, und dass noch nicht Versuche gemacht sind, anderes Metall, von dem gerühmt wird, es komme dem Stahl gleich, zu den Teilen zu benutzen, die jetzt aus Stahl gefertigt werden.

Schiffs-Uhren. C. F. Freyer zeigt eine neu patentirte, die nur durch einen Sicherheitsschlüssel von aussen in Gang gesetzt und gestellt werden kann, sie verschmutzt also nicht (oder nur wenig) und unbefugte Hände können nicht dazu. Der Preis, 40—100 *M.*, ist verhältnismässig nicht hoch, macht die Uhr aber doch nur zum Salonstück auf Passagier-Dampfschiffen; die Hamburg-Amerikanische Uhrenfabrik, welche eine grosse Anzahl verschiedenster Uhren vorzeigt, wird wol mit billigerer Waare bessere Geschäfte machen.

Maasstäbe für diejenigen, die noch Segel-, Takelrisse und dergl. zeichnen, haben Dennert und Pape (Altona) aus Celluloid vorgelegt; es ist auch eine weltbekannte Werkstatt und diese Masse ist die, bei solcher Arbeit dem Auge angenehmste, die ich kenne.

Karten und Bücher zur Schiffsführung sind äusserst wenig ausgestellt; eine Flaggenkarte Hamburger Rheder fiel mir auf in der Handelsausstellung; bei L. Friederichsen, der sehr sauber ausgeführte Originalzeichnungen anderer aus seinem Verlage veröffentlichter Karten bringt, liegen aus: ein Exemplar von „Der Befrachter" von Döring, „Atlas des Atlantischen Oceans und Segelhandbuch für den Atlantischen Ocean" des Instituts „Deutsche Seewarte"; ersterer ist in Bezug auf Format und in Folge grösserer Anzahl der Beobachtungen ein Fortschritt gegen die vom britischen Handelsamt vor ungefähr 30 Jahren veröffentlichten Karten Fitz-Roy's und gegen die vor ungefähr 20 Jahren veröffentlichten Wind- und Stromkarten der britischen Admiralität, steht aber zurück hinter den Windkarten des niederländischen meteorologischen Instituts und hinter denen des Meteorological Office in London; das Segelhandbuch scheint mir eine Nachahmung der älteren Auflagen von Maury's Sailing Directions, die Karten der Aequatorial-Strömung sind aus Krümmels Arbeit über denselben Gegenstand entnommen, das Ganze durchaus Herrn Prof. Dr. u. s. w. Neumayer entsprechend, viel Worte, grosses Gepränge, weniger Wert; aber über die Verbreitung der Wale enthält es (wie s. Zt. die von Maury) eine, nicht von der Seewarte ausgeführte mühevolle Arbeit. Als Wandfüllung sind in ziemlicher Höhe angebracht die Seewarten-Karten der erdmagnetischen Elemente; die in meiner von Herrn Prof. Dr. u. s. w. Neumayer verhetzten Arbeit: Beobachtung der Deklination u. s. w. dargelegten Thatsachen über die Unzulänglichkeit bisheriger Beobachtungen des Erdmagnetismus werden bestätigt durch den Aufsatz von Herrn Prof. Dr. K. Schering in Darmstadt: Entwicklung und gegenwärtiger Standpunkt der erdmagnetischen Forschung, im geographischen Jahrbuch von Hermann Wagner. Herrn Prof. K. Schering scheint entgangen zu sein, dass Prof. Dr. E. Gelcich im vorigen Jahr in Oesterreich-Ungarn magnetische Beobachtungen anstellte; selbst wenn jene Karten nach reichhaltigerem und neuerem Material angefertigt wären, ist ihr Maasstab zu klein für leichten Gebrauch.

Für „kritische Beleuchtung" ist es keine Annehmlichkeit, auf einem Gebiete hinter anderen vom Auslande gelieferten Arbeiten zurückzubleiben, in dem man imstande ist, wenigstens Gleiches zu leisten; eine öffentliche Einrichtung und öffentliche Leistungen des Vaterlandes tadeln müssen, heisst in gewisser Beziehung, sich selbst tadeln müssen. —

Das Werk von Lenz: „Fluth und Ebbe" mag ich übersehen haben; dass nicht ältere nautische Arbeiten ausgestellt sind, mag man erklärlich finden. — In der Kollektiv-Ausstellung der Graphischen Künste haben Meyer & Dieckmann die letzte Nummer, auch ein Paar Jahrgänge der „Hansa" ausgelegt, unter ihnen den sauber und einfach in Kaliko mit Golddruck gebundenen 25. Jahrgang.

Preise, welche für, zur Schiffsführung dienende, Gegenstände ausgesetzt sind, habe ich im Verzeichnis gefunden: 34) 500 *M.* für die beste Gesammtleistung in physikalischen, meteorologischen und verwandten Instrumenten (von Herrn F. Wencke). 33) 200 *M.* für die besten, hier verfertigten nautischen Instrumente (Sextanten, Kompasse u. dgl. von Herren F. & J. Meyer). 169) 200 *M.* für die durch wissenschaftliche Prüfung als die besten erwiesenen in Hamburg oder den Nachbarstädten angefertigten Chronometer für Schiffszwecke (von Herrn Adolph Vorwerk). 27) 300 *M.* für eine hervorragende Leistung in einem der Schiffahrt dienenden Gewerbe, unter Ausschluss des Wassersports (vom St. Pauli Hafen-Verein). Ferner können die Verfertiger nautischer Instrumente etc. Teil haben an den gestifteten Medaillen, 10 goldenen, 10 silbernen, und 10 broncenen.

Ueber Seezeichen in der Strasse von Dover und ihrer Umgebung und über Dampferwege daselbst.

Das Einsegeln in den Englischen Kanal (Strasse v. Dover) ist für von NO kommende Schiffe bei mangelhaft sichtigem Wetter insofern schwierig, als man zwischen South Sand Head Feuerschiff und Varne Boje, d. h. in eine Enge von nur 8 ½ Sm. Breite hineinsteuern muss. Hat man eine letzte Abfahrt von Terschelling Feuerschiff als letzten Besteckpunkt, so beeinflussen der Strom, Fehler im Steuern, häufiges Abhalten vor Schiffen, Langsamfahren bei Nebel die Distanz sowie auch den Kurs von Terschelling Bank Feuerschiff nach dem East Goodwin Feuerschiff. Hier oder unweit des South Sand Head Feuerschiff soll man westlich abbiegen, um durch oben genannte Enge in die Strasse von Dover einzusteuern; den richtigen Punkt zum Abbiegen nach Westen nun zu finden, ist äusserst schwierig, sobald mangelhaft sichtiges Wetter vorherrscht und man keine Landmarken sehen kann. Nur zu häufig laufen die Schiffe auf die Goodwin Sände oder hinter die Varne Sände. Ist es nebelig und ist man in die Gegend des East Goodwin Feuerschiffs gelangt, so kann man wohl bei grossem Zeitverlust und durch vieles Loten die Einfahrt finden, doch ist dies immer noch ein äusserst gewagtes Unternehmen. Denn einerseits bringt das viele Stoppen und Rückwärtsarbeiten der Maschine die Dampfer ganz bedeutend aus dem Besteck, andererseits ist es bei dem grossen dortigen Dampferverkehr überhaupt und wegen Gefahr von Kollision ein gefährliches Unternehmen, so dass man besser thut, man geht wieder NO aus oder bemüht sich einen Ankerplatz zu bekommen, wenn es gutes Wetter ist. Nun giebt es aber Luftverhältnisse, wo es nicht gerade nebelig oder unsichtig sondern fahrbares, sog. häsiges Wetter ist, wobei man seinen Weg fortsetzen und sich von Schiffen frei sehen kann; man hat am Tage einen Horizont von 2—2 ½ Sm Entfernung, es ist aber ausgeschlossen z. B. Land oder ein Feuerschiff auf eine etwas grössere Distanz sehen zu können; dieserhalb sollte nun der Goodwin Sand und die Varne Sände besser mit Bojen oder sonstigen Seezeichen versehen werden, damit ein Schiff seinen Weg fortsetzen kann und im Fall der Not diese Seezeichen in Sicht bekommt.

Sehen wir einmal in die Admiralitätskarte der Strasse von Dover und nehmen wir an, wir haben SWwärts die Mitte zwischen Galloper Feuerschiff und Nord-Hinder Feuerschiff passirt, was durch gute Lotungen festgestellt ist, wir sind aber nicht sicher in unserer Distanz, (durch unregelmässige Fahrweise, durch Nebel und starke Strömung verursacht), und wir kommen in die Nähe des East Goodwin Feuerschiffs. Dort handelt es sich jetzt darum, dieses zu passiren und längs South Sand Head Feuerschiff in die Strasse von Dover zu gelangen und zwar so, dass die Varne Sände geklart werden. Ein zu früh eingeschlagener westlicher Kurs würde die Gefahr mit sich bringen, auf die Sände von Goodwin zu laufen, ein zu langes SWlich Steuern aber veranlassen, dass wir hinter oder auf die Varne Sände laufen. Nun giebt allerdings das Loten einigen Anhalt, aber bei den in jenen Gewässern obwaltenden hohen Gezeit-Bewegungen, welche das Wasser dort bis zu 20—22 Fuss, 3 ½—4 Faden steigen und fallen lassen, kann man sich nich nicht absolut darauf

verlassen, darf also nicht zu sehr auf das Lot vertrauen. Offenbar ist es ein sehr schwieriges Unternehmen und deshalb sollten längs der Goodwin Sände und besonders auch längs der Varne Sände und der Ridge mehr Seezeichen ausgelegt werden, und zwar gut zu unterscheidende Bojen und Feuerschiffe.

Die NO, Ost, SO und Süd Boje des Goodwin Sandes liegen 2 bis 3 Sm von einander entfernt; es sollte hier jede Meile eine Boje liegen und viele Strandungen würden vermieden werden. Die Entfernung zwischen South Boje und Southeast Boje ist aber sogar 3 Sm; es ist das eine zu grosse Entfernung und sollte noch eine Boje dazwischen liegen.

Jetzt sehen wir uns aber einmal die Varne Sände an: Die ganze Gruppe von sehr flachen Bänken und ca. 12 Sm Länge hat nur 2 Bojen und ein Feuerschiff aufzuweisen; die genannten 2 Bojen liegen, die eine am Nord- und die andere am Südende des Varne Sandes, woselbst auch das Feuerschiff liegt. Die Ridge hat keine einzige Boje (laut Admiralitätskarte, letzte Korr. V. 1886) und ist ein gestreckter Sand von über 8 Sm Länge und von unregelmässigen Tiefen bis zu 2 und $1^1/_2$ Faden Wasser herunter.

Und diese Untiefe liegt in einem der befahrensten Gewässer der Erde.

Dem sollte doch abgeholfen werden, zumal heutigen Tags, wo bei dem grossen Personenverkehr Dampfer mit den Eisenbahnen Anschluss halten müssen. Man scheint anzunehmen, dass das Varne Feuerschiff alle Anforderungen befriedigt, das ist aber nicht der Fall, sondern es fehlen hier gute Bojen längs der Sände und sowol noch ein Feuerschiff auf dem Nordende der Varne, als auch ein solches auf dem Südende der Ridge oder Colbart.

Man hat nun in letzter Zeit viel davon geredet und hat der Deutsche Nautische Verein auf Veranlassung des Hamburger und Papenburger Nautischen Vereins die Anregung dazu gegeben, dass die Dampferwege in der oben beschriebenen Gegend aus einander gehalten werden sollen, und zwar soll der NOlich steuernde Dampfer zwischen Basourelle und Süd Ridge durch bei Kap Grisnez vorbei nach Sandettie Bank Feuerschiff (was noch auszulegen ist) steuern; der SWlich gehende Dampfer aber von East Goodwin Feuerschiff westlich an der Varne vorbei nach Dungeness steuern. (Vergl. No. 12 d. J. d. „Hansa“).

Es sind diese Bestrebungen sehr anzuerkennen, nur möchten sie doch nicht so leicht praktisch ausführbar sein; ich möchte in Bezug hierauf folgendes bemerken:

Sollen die Dampferwege in dem gedachten Meeresteil auseinander gehalten werden, was bei gutem Willen und allseitiger Geneigtheit, kleine Opfer zu bringen, in gewisser Weise ausführbar ist, so müssen die oben angedeuteten Seezeichen ausgelegt werden, ja ich glaube ein Feuerschiff auf Basourelle, Süd Ridge und Nord Varne sind dazu absolut notwendig, ebenso die Befeuerung von Sandettie Bank. Daneben ist aber zu bedenken, dass dem nach NO steuernden Dampfer, wenn er für die Downs (London) bestimmt ist, sein Weg nach wie vor, möglichst dicht unter Dungeness und Süd Foreland angewiesen werden muss, während dem nach SW von der Nordsee kommenden Dampfer die Linie Galloper, East Goodwin, Nord Varne und Süd Varne zugeteilt werden muss; endlich sollte das für die Nordsee bestimmte Schiff in einigem Abstand von Royal Sovereign Shoals und dann zwischen Basourelle und Süd Ridge durchpassiren und längs Grisnez, Sandettie und Nord Hinder durchlaufen.

Würde der für die Downs bestimmte Dampfer südlich der Varne oder Ridge zu gehen gezwungen werden, so müsste er nachher, nachdem derselbe Nord Varne passirt ist, mit rechtweisendem Nordkurs nach den Downs den Kurs der SWlich steuernden Schiffe in bedenklicher Weise kreuzen, was unter allen Umständen zu vermeiden ist. Parallele Kurse haben sich bisher, sowohl in engen Gewässern wie auch auf dem Ocean noch immer als die wegen Gefahr des Zusammenstossens am wenigsten gefährlichen erwiesen.

In der Nordsee sollten sich dann die Dampfer rechts halten und die Feuerschiffe von Terschelling und Borkum nur mit der Backbord-Seite passiren, und zu dem Zweck, möglicher Weise, wo es angeht, bei unsichtigem Wetter, aber stets das Lot zur Hand nehmen und dies als Führer benutzen. Auf solche Weise würde wol das sachlich Richtige und im Bereich der Möglichkeit liegende geschehen können, natürlich unter Vorbehalt allseitigen guten Willens. Höhere Gewalt möchte indessen doch zeitweise die Ausführung letzt genannter Fahrweise hindern, dem wird aber niemals abzuhelfen sein.

G. Bussius.

Vom Flush-Deck- bis zum Well-Deck-Frachtdampfer.*)

Die Entwickelung der Frachtdampfer liegt zwischen diesen beiden Polen. Das älteste Modell war der Flush-Deck- oder Glattdeckdampfer vor 1865 mit nur einem Deck. Er passte gut für gemischte Ladung, während eine gleichartige Ladung wie Kohle, Getreide, welche durch den ganzen Raum sich ausbreitete, ihn kopflastig machte. Um diesem Uebelstande zu begegnen, wurde ein Teil des Vorschiffs abgeschottet, wodurch aber ein Teil der Fracht verloren ging. Als der „Wasserballast“ sich mehr und mehr einbürgerte, glaubte man sich damit helfen zu können, dass man die Tanks an den beiden Enden des Schiffs aufstellte, doch konnte man sie nur bei leichter Ladung gebrauchen, und bei jedem Gebrauch stehlen sie einen Teil der Schwergutladung („Dead weight“), wofür keine Fracht eingeheimst wird. Wegen dieser Mängel wurde das System verlassen, dagegen die Maschinen mehr nach vorn verstellt. Das geladene Schiff blieb nun gleichlastig, aber beim geballasteten Schiff tauchte die Schraube nicht tief genug.

Die steigende Nachfrage nach grössern Schiffen führte dann zur Einfügung eines zweiten Decks, welches den Schiffsverband verstärkte und sich bei gemischter Ladung von grossem Nutzen erwies, bei Sturzladungen wie Kohle und Getreide, besonders wenn es eilig dabei herging, aber die Gefahr herbeiführte, dass im Unterraum nicht gehörig getrimmt und so das Ueberschiessen der Ladung begünstigt wurde.

Jetzt ging man über zum sog. „long full poop steamer“, bei dem das Kampanjedeck bis zur Brücke durchgezogen wurde. Dies ist das erste Modell des „Well-Decker“, welches der Gefahr der Kopflastigkeit endgültig vorbeugte. Man konnte aber den Raum zwischen Hauptdeck und „Achterdeck“ nur mit sehr leichter Ladung füllen und doch lief man sehr bald Gefahr, das Schiff zu steuerlastig zu machen. Man bekam damit also einen Raum, der beim Tonnenmaass mitrechnete, aber nicht immer rentabel gemacht werden konnte. Auch hatte man wieder zwei Decks mit den eben erwähnten Gefahren.

Das führte zum „raised quarter-deck steamer“, bei dem das Hauptdeck hinter dem Maschinenraum so erhöht wurde, dass Vorraum und Achterraum gleich gross wurden und das Schiff bei Sturzladungen von Getreide oder Kohlen gleichlastig lag. Man hatte jetzt nur ein Deck, und konnte, falls die Ladung mal übergeschossen war, das Schiff wieder aufrecht trimmen.

Bei einer Ladung Kohlen von 45 Kubikfuss auf die Tonne erreichten diese Schiffe ihre Stabilitätsgrenze erst bei einer Neigung von $84\frac{1}{2}$ Grad, und mit einer Ladung Getreide von 47,4 Kubikfuss auf die Tonne erst bei einer Neigung von 74 Grad.

Im Jahr 1880 brach für diese Schiffe eine beschwerliche Zeit herein, als der „Board of Trade“ sich weigerte diesen Schiffen eine Auswässerung zuzugestehen, welche

*) Vergl. G. W. Siveright's Vortrag vom 11. Febr. in der Versammlung der Ingenieure und Schiffbaumeister der Nordostküste Grossbritanniens. Dem Vortragenden standen alle Hülfsquellen zu Gebote, welche ihm aus Hartlepool, dem Geburtsort der »North-east-coast type of cargo steamer«, in reichster Fülle zuflossen; ferner »De Zee«, April 1889.

die Rheder mit der Sicherheit vereinbarlich erachteten. Der Streit endete damit, dass den Rhedern die geforderte Auswässerung zugestanden wurde, wenn sie gewisse Verstärkungen anbrachten: an Deck, in den Gängen, unter der Brücke und der Vorderseite der Brücke selber.

Einen besonderen Beschwerdepunkt des „Board of Trade" bildete der Vorwurf, dass die sog. „fore well" d. h. der offene Raum zwischen der Brückenfronte und der Back zu gross sei. (Die Engländer nennen ihn well, Brunnen, daher der Name Well-Deck). Ihm zu begegnen verfiel man auf den „*Well-Decker*" mit erhöhtem Achterdeck und „der langgestreckten Brücke", indem man die Brücke erheblich verlängerte. Der vordere Teil des so gewonnenen Raums dient als Volkslogis und die Achterseite der Back wurde offen gelassen. Die verlängerte Brücke dient zugleich zur Verstärkung des Verbandes.

Wie sehr beim Schiffbau die Verwendung von Eisen und Stahl zunahm, dagegen die von Holz abnahm, ergiebt sich aus der Thatsache, dass man in 1870 noch 14 %, dagegen seit 1887 nur noch 7 % Holz verwendet.

Nachdem man das „Well-Deck-Modell" längere Zeit mit Misstrauen beobachtet hat, scheint jetzt doch die Ueberzeugung sich Bahn zu brechen, dass dies Modell *das stärkste* und vorteilhafteste ist. In Hartlepool wurden in den letztverflossenen 4 Jahren nur Schiffe nach diesem Modell gebaut, und zwar zusammen 350 Fahrzeuge dieser Art mit einem Tonnengehalt von 500 000 Tons, darunter Schiffe von 4000 Tons Tragfähigkeit.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Juli 1889, soweit solche bis zum 15. August 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Güter	Zucker	Salz	Holz	Kohlen	Ballast	unbekannt	Klasse ¹): I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1—10	11—15	16—20	21—	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	3				1			2	2		1									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	1							1	1											
c. an Grund gerat. od. gestrd. u. abgebr.	4			1	2	1			3	1										
d. gestrandt. und nicht abgebr.																				
e. Collision	2																			
f. Totalverlust ²)	8	2	1				2	3	8				2	1	3	2	3	1	4	
Summa	18																			

II. Dampfschiffe.	Insgesammt
a. m. Schad. eingekom.	2
b. an Grund geraten	1
c. Collision	2
d. Totalverlust	
Summa	5

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: —.

²) Tonnengehalt von 8 Schiffen 2123 Tons.

BERLIN, d. 15. August 1889.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel XI.

Versicherungen gegen die Gefahren der Seeschiffahrt.

Ausdehnung laufender Versicherungs-Policen.

Aus den *Entscheidungsgründen:* »Den Instanzgerichten ist darin zuzustimmen, dass, wenngleich nach § 48 der Allgemeinen Seeversicherungs-Bedingungen Contanten nicht unter die laufende Police fallen, dennoch nichts im Wege stand, eine Deklaration von Contanten unter der durch die laufende Police gewährten Versicherung zuzulassen. Nach den »*Conditionen und Prämien*« zu der hier in Rede stehenden Police sollen zwar »*die nach § 48 der allgemeinen Seeversicherungsbedingungen ausgenommenen Güter und Ladungen auch von der laufenden Police ausgeschlossen bleiben, falls nicht eine entgegengesetzte Vereinbarung getroffen und schriftlich unter Nennung der betreffenden Güter in die Police aufgenommen wird.* Die für erforderlich erklärte Form bezieht sich aber nur auf generelle Erweiterungen laufender Policen, nicht auf eine Uebereinkunft, durch welche eine Ausdehnung der Police im einzelnen Falle herbeigeführt werden soll. — Ob die Ausdehnung der laufenden Versicherung auf an sich von derselben ausgeschlossene Güter als Modifikation des ursprünglichen Vertrages oder als neue Versicherung bezeichnet wird, ist rechtlich bedeutungslos. Jedenfalls gehört zu einer solchen Ausdehnung ein Vertrag, d. h. das Einverständnis der Parteien, dass die deklarierten Gegenstände nach Massgabe der Generalpolice versichert sein sollen. Insoweit ist dem Berufungsrichter beizutreten. Das Einverständnis braucht aber nicht notwendig auf dem Bewusstsein zu beruhen, dass es sich um eine Abweichung von dem ursprünglichen Versicherungsvertrage handelt. Es ist möglich, dass weder der Versicherungsnehmer bei Aufgabe, noch der Versicherer bei Unterschrift der Deklaration sich dies zum Bewusstsein gebracht haben, aber dennoch darüber einverstanden sind, die deklarierten Gegenstände als versichert gelten zu lassen. Man kann sagen, dass in diesem Fall die Aenderung des ursprünglichen Vertrags bezl. die Eingehung einer neuen Versicherung zwar nicht unmittelbar aber *eventuell* gewollt ist. Die Gültigkeit eines solchen Vertrags ist unbedenklich. Setzt man voraus, dass die Deklaration in diesem Sinn gemacht und entgegengenommen ist, so würde die Gültigkeit des Vertrags selbst dann nicht beanstandet werden können, wenn die Parteien irrtümlich des Glaubens gewesen wären, dass die deklarirten Gegenstände bereits durch die laufende Police gedeckt seien. Der Irrtum würde alsdann ein sog. unechter oder wesentlicher Irrtum sein. Haben die Parteien at a wrong impression ihre Erklärung abgegeben, so betrifft die unrichtige Vorstellung doch nicht den Inhalt der Willenserklärung. Es ist nicht etwas erklärt, was nicht gewollt war, sondern es ist geirrt bezüglich des Thatbestandes, mit Rücksicht auf welchen die Erklärung abgegeben ist. Das ist aber nur ein Irrtum im Beweggrunde, der abgesehen von dem Fall des dolus auf den Bestand der Willenserklärung keinen Einfluss hat.« (Erkenntn. des I. Civilsenats des Reichsgerichts vom 16. Februar 1889; Jurist. Wochenschr. 1889 S. 140.)

Seefrachtvertrag.

In Bezug auf diesen Vertrag sind folgende fremdländische Entscheidungen als wichtig zu verzeichnen:

1) Schaden durch Ratten im Schiff muss der Seefrachtführer ersetzen; er haftet als common carrier (Engl. Court of Appeal 1886; Laco Quaterly Rev. II. p. 535.)

2) Wenn, wie am schwarzen Meere üblich ist, das eingeladene Getreide zusammengeschüttet oder nur unvollständig getrennt wird, so ist das ohne Verschulden des Kapitains entstandene Manko unter die mehreren Destinatäre des eingeladenen und zusammengeschütteten Getreides zu repartieren. (Handelsger. zu Havre v. 4. Juli 1888; Autran, Revue internat. du droit maritime IV. (1888/89) p. 161).

3) Wenn eine Konnossementklausel den Rheder von der Verantwortung für den Schaden aus Nachlässigkeiten des Kapitains entbindet, so ist dies nicht etwa blos auf nautische Fehler des Kapitains zu beschränken. (Ebenda p. 119.)

Verschiedenes.

John Mc. Adams **„Flossen"** (vergl. S. 70 dies. Jahrg.) scheinen Herrn **Pagan** keine Ruhe gelassen zu haben, bis er ein Seitenstück dazu lieferte. Wenigstens wird von Cherbourg berichtet, dass die franz. Regierung dem gen. Herrn einen kräftigen Dampfer „Le Baffle" zur Verfügung gestellt habe. Mit voller Kraft 14 sm. zurücklegend, und ohne rückwärts zu schlagen, sei der Dampfer nur noch 55 „Fuss" (warum meldet man dies nicht in Metern, als dem franz Maass?) weiter gekommen und habe dann still gelegen. Da die Hundstage sonst kaum zu erkennen sind, so glaubten wir diesen Beitrag unsern p. t. Lesern nicht vorenthalten zu sollen.

Der Hafenbau zu Nordenham scheint nicht zustande zu kommen, wie von anscheinend unterrichteter Seite der Oldb. Ztg. mitgeteilt wird. Das genannte Blatt schreibt: „Der Nordenhammer Hafenbauplan ist nach vielfachen anscheinend glücklich überwundenen Schwankungen leider noch in letzter Stunde auf Schwierigkeiten gestossen, indem

die zum Abschluss des Vertrags in Oldenburg erschienenen Vertreter der englischen Gesellschaft nicht imstande gewesen sind, neben den übrigen an die Grossherzogliche Regierung vertragsmässig zu beschaffenden Zahlungen die zur Sicherstellung der Ausführung des Hafenbaus innerhalb dreijähriger Frist bedungene Kaution von 500 000 Mark zu leisten. Der Antrag der Gesellschaft auf Entlastung von dieser Kautionsleistung hat von der Staatsregierung als unannehmbar abgelehnt werden müssen, da ein solches Zugeständniss weder im Hinblick auf die wörtlichen Bestimmungen des vom Landtag genehmigten Vertrags noch auf die Sicherstellung der beteiligten Staatsinteressen (insbesondere auch mit Rücksicht auf die Verpflichtungen aus der Zinsgewähr) möglich erschien. Eine alsdann für die Beschaffung der Kaution noch gewährte kurze Frist ist ohne Erfolg verstrichen und es ist demnach nunmehr der Plan leider als gescheitert anzusehen. Dem Vernehmen nach steht die Veröffentlichung der bisher als geheim behandelten Landtagsverhandlungen jetzt unmittelbar bevor; es dürfte dieselbe ergeben, dass in dieser schliesslich gegen alles Erwarten unerfreulich verlaufenen Angelegenheit weder die Staatsregierung noch der Landtag anders handeln konnten, als geschehen ist." — Wir wollen auch noch folgende Einsendung des obenerwähnten Blattes wiedergeben: „Bezüglich der von verschiedenen Zeitungen gebrachten Gerüchte über angeblich beabsichtigte **Gebietsabtretungen bei Wilhelmshaven und Bant** und darüber zwischen Preussen und Oldenburg schwebende Verhandlungen erfahren wir aus zuverlässiger Quelle, dass diese schon früher wiederholt aufgetretenen und abgeleugneten Nachrichten auch diesmal jeder thatsächlichen Grundlage entbehren und mit allen daran hängenden Ideenverbindungen völlig aus der Luft gegriffen sind."

Der in **Brake** a/ Weser erscheinende **„Weserbote"** begrüsst die Nachricht, dass aus dem Nordenhamer Hafenbau nichts wird, mit folgenden Worten: So ist denn also endlich die Entscheidung gefallen und damit für Viele die Erlösung aus einem unerträglich gewordenen Zustand fortwährender Aufregung erfolgt; erleichtert atmen Andere auf, und dass von diesen Brake eine nennenswerte Zahl birgt, braucht nicht erst bewiesen zu werden. Mit dieser Erleichterung geht aber Hand in Hand die Hoffnung, dass jetzt für Brake von Seiten Oldenburgs geschieht, was für Nordenham von englischer Seite beabsichtigt war, die ganze und volle Anpassung der Schiffahrtseinrichtungen Brakes an die Erfordernisse des Verkehrs und die ungeteilte Ausnutzung der günstigen Lage unserer Stadt. Was in Nordenham nur mit ungeheueren Opfern zu erreichen ist, das alles lässt sich in Brake mit geringen Mitteln schaffen, gering in Ansehung der unausbleiblichen Erfolge, die für Stadt und Land gleich wertvolle sind. Die oldenburgische Regierung hat bewiesen, dass sie das Vertrauen hatte, dass die für den Hafenbau in Nordenham anzuwendenden Millionen einen guten Erfolg liefern würden, sie hat es dadurch bewiesen, dass sie für die ersten sieben Jahre einen Zinsertrag von 5 pCt. verbürgte, — es ist zu erwarten, dass die Regierung sich dieses Vertrauen bewahrt hat und zum Nutzen Brakes und des Landes bethätigen wird, indem sie dem Landtage gegenüber in gleicher Wärme für die Verbesserung der Einrichtungen in Brake eintritt, wie für das gescheiterte englische Unternehmen in Nordenham.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.
Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg $2^1/_2$ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.
Wegen Inserate, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. 19. HAMBURG, Sonntag, den 15. September 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Viertes Rundschreiben.

Kiel, den 5. August 1889.

Als das Ergebniss der in meinen beiden letzten Rundschreiben angeregten gutachtlichen Aeusserung über die Verhandlungs-Gegenstände des *Internationalen Schifffahrts-Congresses in Washington* sind drei mir zugegangene Berichte der Vereine Hamburg, Kiel und Papenburg anzusehen. Den Inhalt derselben habe ich zu einer Eingabe an das Reichsamt des Innern nebst einer Anlage zusammengestellt. Indem ich die Eingabe nachstehend zum Abdruck bringe, mache ich auf die Anlage, welche die vorgebrachten Anträge und Anregungen wiedergiebt, besonders aufmerksam:

„Dem Vernehmen nach wird auf dem von der Regierung der Vereinigten Staaten einberufenen Internationalen Schifffahrtskongress auch die deutsche Reichsregierung vertreten sein, eine Thatsache, die angesichts der Wichtigkeit mancher der dort zu verhandelnden Fragen diesseits mit besonderer Freude und Anerkennung begrüsst werden muss. Der Deutsche Nautische Verein hat seinen Mitgliedern die im Lauf des Monats März d. J. durch die Blätter veröffentlichte vorläufige Tagesordnung (zu vergl. No. 6 der „Hansa". D. Red.) des Kongresses bekannt gegeben und dieselben aufgefordert, etwaige Bemerkungen dazu an den unterzeichneten Vorsitzenden gelangen zu lassen, um letztere alsdann der Hohen Reichsregierung zur geneigten Mitteilung an deren Abgeordnete zu unterbreiten. Daraufhin sind drei Berichte, von Hamburg, Kiel und Papenburg, eingegangen. Das Gutachten des Nautischen Vereins in Hamburg knüpft im Wesentlichen an den Inhalt der Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See vom 7. Januar 1880 an, deren Einzelbestimmungen es zum Teil abzuändern bezw. zu ergänzen befürwortet. Im Ganzen beziehen sich die diesfälligen Vorschläge auf die Artikel 1, 2, 5, 8, 9, 10, 12b, 13, 14, 15, 18, 19, 20 und 22 dieser Verordnung. Ausserdem sind noch Bemerkungen über die später bekanntgegebenen, vervollständigten Punkte der Washingtoner Tagesordnung (Vergl. No. 15 der „Hansa". D. Red.) „Rettungswesen", internationale Regelung des Strand- und Bergungsrechts", „Zerstörung von der Schifffahrt gefährlichen Wracks", „Signalwesen" und „Verpflichtung von Lotsenfahrzeugen zum Ausweichen", gemacht. Ich habe mir gestattet, die auf jene Verordnung bezüglichen Anträge, neben den Wortlaut der Verordnung gestellt, in einer Anlage dieser Eingabe wiederzugeben, auf welche hinzuweisen ich mir hiermit erlaube.

Im Anschluss daran beehre ich mich noch Folgendes hervorzuheben:

Der vom *Hamburger Verein* in Anregung gebrachte Zusatz zu Artikel 1 der Verordnung ist durch die Thatsache veranlasst, dass dieser Artikel keine Bestimmung darüber enthält, wie es mit einem geschleppten Segelschiff gehalten werden solle. Nach englischer und neuerdings auch nach deutscher Rechtsprechung wird ein Schleppzug als *ein* Schiff (Dampfer) angesehen. Andererseits wird einem Schleppzug das Recht zugesprochen, seinen Kurs zu behalten und der Gegensegler für verpflichtet angesehen, dem Schleppzug auszuweichen.

Zu Artikel 2 wurde die Frage aufgeworfen, ob es einem vor Anker liegenden Schiffe gestattet sei, ausser dem Ankerlicht ein Hecklicht zu setzen, welche Frage bereits einmal in dem Falle „Valuta" gegen „Petropolis" zur Entscheidung der Gerichte gelangt und zwar verneint worden ist. Man sprach sich dahin aus, dass eine Abänderung des Artikel 2 nicht wünschenswert sei.

Bei Artikel 3 ist eingehend die Verbesserung und Anbringung der Signallaternen und über neuere Reformvorschläge, namentlich die Benary'sche Anregung zur besseren Kenntlichmachung des Kurses durch Signallichter erörtert, schliesslich aber die Beibehaltung des Artikel 3 beschlossen worden, allerdings mit der in der Anlage angegebenen Begründung.

Obwol für den Artikel 8 eine andere Fassung empfohlen wurde, da es nicht möglich sei, das Ankerlicht so aufzuhängen, dass es über den ganzen Horizont scheine, entschied der Verein sich doch für den jetzigen Wortlaut. Eine sich darauf beziehende Bemerkung enthält ebenfalls die Anlage.

Zu Artikel 12 b wurde befürwortet, die Kursrichtung von Segelschiffen durch Verschiedenheit der Töne zu kennzeichnen, etwa wie folgt:

ein kurzer Ton Steuerbordhalsen beim Winde;
zwei lange Töne Backbordhalsen beim Winde;
drei kurze Töne Steuerbordhalsen achterlicher als dwars;
drei lange Töne Backbordhalsen achterlicher als dwars.

Beschlossen wurde indess, von bestimmten Vorschlägen abzusehen, da es bei den jetzigen Schallinstrumenten schwer möglich sei, die Töne korrekt, etwaigen Vorschlägen gemäss, abzugeben. Nur die in der Anlage wiedergegebene Resolution gelangte zur Annahme.

Vom *Kieler Nautischen Verein* ist eine Reihe von Aeusserungen über die einzelnen Sätze der endgültigen Tagesordnung gemacht worden: daneben werden noch einige andere Gegenstände zur Beratung empfohlen:

1. Obligatorische Mitnahme von Arzneimitteln auf allen Seeschiffen.
2. Verpflichtung der Kapitäne, sich mit den neuesten Seekarten und Segelanweisungen auszurüsten.
3. Einheitliche Angabe der Tiefenverhältnisse auf allen Seekarten nach Metern.
4. Gleichmässige Bezeichnung des Tiefgangs der Schiffe nach Metern.
5. Internationales Ruderkommando auf Grundlage des in der deutschen Kriegsmarine gehandhabten Systems.
6. Internationale Rechnungsmethode auf See von *einem* bestimmten Meridian aus.

Auch die Kieler Anträge sind in der Anlage zusammengestellt. Der Kieler Nautische Verein macht besonders auf die ebengedachten Vorschläge aufmerksam. Er würde es als einen grossen Erfolg ansehen, wenn namentlich die unter 3—6 bezeichneten Anregungen auf die Initiative des Deutschen Reichs hin zur Verwirklichung gelangen sollten. Auch meinerseits erlaube ich mir die spezielle Wichtigkeit dieser Fragen zu betonen.

Endlich hat der *Nautische Verein zu Papenburg* einen Bericht erstattet, dessen Ausführungen sich an den Wortlaut der zuerst bekanntgegebenen, vorläufigen Tagesordnung anlehnen und den Schlussteil der Anlage bilden.

Dem Hohen Reichsamt des Innern beehre ich mich, diese verschiedenen Darlegungen zur Hochgeneigten Kenntnissnahme und mit der Bitte um wohlwollende Berücksichtigung bei den Verhandlungen in Washington zu überreichen."

Ich nehme an, dass die hier behandelten Gegenstände, die selbstredend nur zu einem sehr untergeordneten Teil in Washington ihre Lösung finden werden, auch noch als geeignet erachtet werden dürfen, den nautischen Vereinstag zu beschäftigen und habe deshalb die Schriftstücke in grösserer Auflage herstellen lassen, damit sie auch unsern ferneren Zwecken dienen können. Hierbei gestatte ich mir schon jetzt die Aufmerksamkeit der Einzelvereine auf diese Fragen zu richten.

Ich benutze auf einen mir geäusserten Wunsch hin den vorliegenden Anlass, um zu erwähnen, dass die Aktiengesellschaft der Holler'schen Carlshütte bei Rendsburg *Seibt's Normalpegel* mit auswechselbarer Porzellanteilung herstellt. Den Einzelvereinen wird von der Hütte eine nähere Mitteilung über diese Einrichtung zugehen, wenn solches nicht bereits unterdess geschehen sein sollte.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins:
Sartori.

Anlage
zur Eingabe des Deutschen Nautischen Vereins an das Reichsamt des Innern vom 1. August 1889.

I. Anträge des Nautischen Vereins zu Hamburg.

Abänderungsvorschläge zu der bekannten Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See vom 7 Januar 1880.)*

Art. 1. Zusatz: Ein Schleppzug ist einem Dampfer gegenüber als Segler und einem Segler gegenüber als Dampfer zu betrachten. Schleppzüge, welche sich begegnen, fallen in Bezug auf einander unter das allgemeine Gesetz.

Art. 3. Die Beibehaltung des Artikels wird empfohlen mit der Motivirung, dass zwar eine bessere Kenntlichmachung des Kurses durch Lichter sehr erwünscht sei, aber gegen die Ausführbarkeit der bislang vorgeschlagenen Verbesserungssysteme zu viele praktische Bedenken vorlägen.

Es wird jedoch die Einführung einer obligatorischen amtlichen Prüfung der Seitenlaternen und ihre Sichtweite als wünschenswert anerkannt.

Art. 5. Hierzu wird bemerkt, dass Telegraphenkabel legende Schiffe in England andere Signale zeigen als in Deutschland. Dies sei abzustellen.

Art. 8. Hier wird für notwendig erachtet, den Zeitpunkt festzustellen, in welchem Schiffe, die zu Anker gehen, ihr Ankerlicht zeigen sollen.

Art. 9. Es ist notwendig, dass die Lotsenfahrzeuge bei Annäherung eines Schiffes häufiger als alle 15 Minuten Flackerfeuer zeigen.

Art. 10. Gewünscht wird, dass Treibnetz- und Angelfischer sich von Grundnetzfischern durch ein verschiedenes Licht unterscheiden.

Art. 12b. Es ist wünschenswert, bessere Instrumente für die Schallsignale auf Segelschiffen einzuführen und die Kursrichtung derselben durch die Schall- resp. Nebelsignale kenntlich zu machen.

Art. 13. Bei Nebel haben Dampfschiffe mit angemessen ermässigter Geschwindigkeit zu fahren, und beim Hören eines Nebelsignals ihre Geschwindigkeit soweit zu mindern, als dies möglich ist, ohne ihre Manövrirfähigkeit zu verlieren.

Art. 14. Es ist wünschenswert zu präzisiren, was «raumer Wind» sei, da unter den Seeleuten verschiedene Ansichten darüber herrschen.

Art. 15. Es ist wünschenswert, dem Worte «beinahe» keine allzugrosse Ausdehnung zu geben sondern anstatt dessen zu bestimmen: «Innerhalb einer Entfernung von 100 m von dem Steven dürfen die beiden farbigen Seitenlichter nicht gleichzeitig erblickt werden.»

Art. 18. Jedes Dampfschiff, welches sich einem anderen Schiff in solcher Weise nähert, dass dadurch die Gefahr des Zusammenstossens entsteht, muss, *wenn nötig,* seine Fahrt mindern oder stoppen und rückwärts gehen.

Art 19. Es ist wünschenswert, diese Kurssignale obligatorisch zu machen und zwar mit dem besonderen Hinweis darauf, dass dieselben nicht als Nebelsignal gelten dürfen.

Art. 20. Als überholende Schiffe sind solche anzusehen, die im sog. dunklen Winkel (bis zu 6 Strich nach jeder Seite von hinten) aufkommen.

Art. 22. In allen Fällen, wo nach den obigen Vorschriften eins von zwei Schiffen dem andern aus dem Wege zu gehen hat, muss dieses letztere seinen Kurs *und seine Fahrt* beibehalten, *während das erstere sein Manöver möglichst früh zu beginnen hat.*

Zu andern Punkten der Tagesordnung des Kongresses (s. u.) macht der *Hamburgische Nautische Verein* folgende Bemerkungen:

a. *Rettungswesen.* (5) Als wünschenswert ist zu erachten, dass jedem Schiff ausdrücklich die Verpflichtung auferlegt werde, soweit dies ohne erhebliche Gefahr für dasselbe möglich sei, Hülfe in Seenot zu leisten.

b. *Strandrecht und Bergungsrecht.* (6) Für eine internationale Regelung des Strand- und Bergungsrechts sind die Grundsätze des Deutschen Reiches als die richtigsten und zweckmässigsten anzusehen und ist deren allgemeine Annahme zu wünschen; nur scheint es nicht zweckmässig, den prinzipiellen Unterschied, den das deutsche Recht zwischen Bergelohn und Hülfslohn macht, festzuhalten.

c. *Signalsystem.* (8) In Bezug auf die Verbesserung des Signalwesens sind nachstehende Anregungen zu machen:

1. Die im Lauf der Zeit aufgekommenen technischen Ausdrücke oder neubefahrenen Häfen müssen im Signalbuch verzeichnet werden.

2. Sollte — was an sich nicht empfohlen wird — eine *Abänderung der Flaggen* L, N und O erfolgen; so sind kleine Felder dabei thunlichst zu vermeiden. Dem Vorschlag eines schwedischen Kapitäns, statt der gebräuchlichen bunten Farben nur schwarz**) und weiss zu nehmen, kann, abgesehen von dem un-

*) Anm. d. Red. Wir unterlassen den Wiederabdruck genannter Verordnung, um Platz zu sparen, und weil sie als hinlänglich bekannt und verbreitet angesehen werden darf.

**) Rot-weiss sind angenehmere und wirksamere Fernfarben als schwarz-weiss. Vergl. die Stangen der Feldmesser. D. Red.

schönen, einförmigen Eindruck, den solche Flaggen machen würden, nicht beigetreten werden, weil die Deutlichkeit dadurch wenig verbessert würde.

3. Die Einführung von *Nachtsignalen* ist sehr wünschenswert. Das System Leithäuser hat den Vorzug der Einfachheit und denjenigen, dass es sich an die internationalen Fernsignale unmittelbar anschliesst, doch dürfte eine noch engere Anlehnung daran in Bezug auf die dem Ball entsprechende Stellung sich empfehlen. Ein Nachteil muss allerdings in der Verwendung der grünen Laterne erblickt werden, weil sie nicht fernsichtig genug ist. (Die deutsche Marine hat diesen Uebelstand, wie es scheint, auch empfunden und benutzt nur zwei Farben, rot und weiss, hat dafür aber auch nur 14 Zeichen statt der internationalen 19.)

Für grössere Passagierdampfer, welche elektrische Beleuchtung haben, empfiehlt sich die Benutzung des in der Marine bereits bewährten C. Kaselowsky'schen Nachtsignal-Apparats D. R. P. Nr. 35032, welche bei L. Schwarzkopf Nachf. in Berlin angefertigt werden. Vielleicht würde es angezeigt erscheinen, beide Systeme mit einander zu vereinigen in der Weise, dass man die grüne Laterne (von Leithäuser) weglässt und die 19 Zeichen durch Hinzunahme seitlicher Stellung der roten oder weissen Laterne erzielt. In denkbar einfachster Weise liesse sich dann von irgend einem gut sichtbaren Punkt des Schiffes mit Hülfe zweier weisser und zweier roter Laternen Alles, was im Internationalen Code steht, ausdrücken.

4. Für die Fahrten der Dampfer im Nordatlantik hat sich die Einführung eines sogen. Eis-Code nach amerikanischem Muster ausserordentlich bewährt, so dass die Verallgemeinerung desselben für die Schiffe sich als sehr wünschenswert erweist.

5. *Notsignale* müssen vor dem Verlassen des Schiffs beseitigt werden.

d. *Zerstörung von der Schiffahrt gefährlichen Wracks.* (10.) Das Recht zur Zerstörung von der Schiffahrt gefährlichen Wracks ist anzuerkennen, von einer Verpflichtung dazu jedoch abzusehen und den Kriegsmarinen das Amt der Fürsorge für die Sicherheit der Fahrstrassen auf See in dieser Beziehung zu übertragen.

II. Bemerkungen des Nautischen Vereins zu Kiel, Vergl. No. 15 der Hansa.

Vorschläge des Kieler Nautischen Vereins.

1. a) Das für überholte Schiffe vorgeschriebene Signal (Art. 11 der Verordnung, betr. die Verhütung des Zusammenstossens von Schiffen auf See), des Nachts am *Heck eine weisse Laterne* zu zeigen, hat nicht immer genügt, da Kollisionen entstanden sind, weil das Licht teils nicht deutlich gesehen, oder zu spät gezeigt worden. Letzteres wird besonders auf Segelschiffen leicht vorkommen, da diese nicht jederzeit eine brennende Laterne bereit halten. Bei der vermehrten Frequenz auf See ist ein besseres Signal erforderlich, welches jeden Zweifel über seine Bedeutung ausschliesst. Es erscheint zweckmässig, eine Laterne mit Blickapparat, wie sie vom Korvetten-Kapitän a. *D. Meller* in Kiel konstruirt worden ist, für diese Position einzuführen.

b) *Elektrisches Licht* muss zur Verwendung für Signal- und Positionslaternen ausgeschlossen bleiben, da dasselbe zu blendend und für andere Schiffe, die es nicht führen, wegen der Unsicherheit für die Schätzung von Entfernungen gefährlich ist.

c) *Seitenlaternen* sollten auf Dampfern möglichst weit am Vorschiff nach vorn angebracht sein. Auf Segelschiffen sind dieselben nach vorn oder doch soweit seitlich hervor zu placiren, dass auf die volle Schiffsform und die Segelstellung Rücksicht genommen wird, damit die Sichtbarkeit, wenn von vorne gesehen, nicht beeinträchtigt ist.

3. Für die Einführung einer *Ladelinie*, wie solche in England vorgeschrieben ist, besteht hier kein Bedürfniss.

4. Es empfiehlt sich, bei Seeschiffen den *Schiffsnamen* vorne und mitschiffs an beiden Seiten, in lateinischen Buchstaben nicht unter 12 Zoll Höhe, in heller Farbe auf dunklem Grund anzubringen. Am Heck wird bei vielen Schiffen ihrer Bauart wegen ein Ablesen des Namens schwierig sein, wogegen letzterer mitschiffs stets deutlich gesehen werden kann. Bei kleineren Schiffen braucht die Namensangabe nur vorn und in einer näher zu bestimmenden Höhe zu erfolgen.

5. a) Für die ganze Mannschaft von Kauffahrteischiffen müssen *Korkwesten* vorschriftsmässig an Bord sein und von der Rhederei beschafft werden.

b) Jedes Seeschiff sollte, wenn nicht ein speziell konstruirtes Rettungsboot vorhanden, mindestens ein *Boot mit einem Korkwulst*, der dem Boot eine grössere Tragfähigkeit und Sicherheit verleiht und von der eigenen Besatzung stets in gutem und zweckentsprechendem Zustand erhalten werden kann, führen.

c) Zangsweise Mitnahme von dickflüssigem *Oel* zur *Beruhigung der See*. Grössere Seeschiffe sollten ein Quantum von mindestens 50 kg mit sich führen.

d) Ferner ist im Interesse der *Sicherung gegen Feuerschäden* die Bereithaltung genügender Schlauchlängen, nach allen Teilen des Schiffes reichend, dringend notwendig. Auf Segelschiffen sind zugleich Einrichtungen zu treffen, um die Schläuche mit den Pumpen in Verbindung zu bringen. Eventuell bleibt für grössere Schiffe die Beschaffung einer genügend starken transportablen Handpumpe vorzusehen.

6. Die Seemannsämter oder ähnliche Behörden müssen gehalten sein, die anmusternden Seeleute auf Farbenblindheit zu untersuchen, und das Ergebniss in dem Seefahrtsbuch zu vermerken. Farbenblinde dürfen nicht als Ausguckleute benutzt werden.

10. u. 11. Alle Kapitäne sind zu verpflichten, im ersten Hafen, den sie berühren, die auf der Reise beobachteten *Hindernisse des Schiffsverkehrs*, wie treibende Wracks, zerstörte Tonnen und Baken etc. bei der Hafenbehörde anzuzeigen, welche die Weitermeldung zu veranlassen hat.

12. Die in Deutschland mittelst der Verordnung vom 31. Juli 1887 eingeführte *einheitliche Betonnung* wird im Allgemeinen als international annehmbar erachtet, mit der Aenderung jedoch, dass auch alle Bojen und Baken, welche ausserhalb des jetzt bezeichneten Fahrwassers liegen, statt des nur weissen Austrichs, mit Ringen schwarz und weiss bezeichnet werden, selbst dann, wenn sie nicht an solchen Orten liegen, welche ein nahes Passiren gestatten. Ein ganz weisses Seezeichen ist in einer Brandung gar nicht und bei weissem Sand-Hintergrund oder Dünen sehr schwer erkennbar.

Ausserdem werden noch folgende Punkte zur Beratung auf dem Kongress empfohlen:

1. Zwangsweise Mitnahme einer *Arzneikiste* auf allen Seeschiffen, wie sie in Deutschland Vorschrift ist.
2. Verpflichtung der Kapitäne, sich mit den neuesten *Seekarten* und *Segelanweisungen* auszurüsten.
3. Angabe der *Tiefenverhältnisse* auf allen Seekarten nach *Metern*.
4. Gleichmässige Bezeichnung des *Tiefgangs der Schiffe* nach Metern.
5. Internationales *Ruderkommando*, in Uebereinstimmung mit dem seit Jahren in der *deutschen Marine* eingeführten System.
6. Internationale Berechnungsmethode auf See, von einem *einheitlichen Meridian* aus.

III. Gutachten des Nautischen Vereins zu Papenburg.

An der Hand der zuerst veröffentlichten — vorläufigen — Tagesordnung (Vergl. No. 6 der Hansa) des internationalen Schiffahrts-Kongresses, die folgende Einzelheiten umfasste:

I. Verminderung der Gefahr von See-Zusammenstössen bei Nebel oder schwerem Wetter durch Einführung eines verbesserten *Signalsystems*, welches den von den Schiffen eingehaltenen Kurs anzeigt;

II. den Forschritten entsprechende Revision des internationalen *Signalbuchs;*

III. Ergänzung und Einführung des *besten Lebensrettungssystems*, sowie der Mittel zur Gewährleistung der Sicherheit von Leben und Eigentum zur See;

IV. Verwendung nationaler Schiffe behufs *Beseitigung gefährlicher Wracks* aus den meistbefahrenen Seewegen;

hat der Nautische Verein zu Papenburg sich in nachstehender Weise geäussert;

I. Wir glauben nicht, dass Physik und Mechanik bereits in der Lage sind, den Seefahrern Licht- und Schall-Signale an die Hand zu geben, die auf genügende Entfernung bei unsichtigem Wetter so zu erkennen sind, dass sie nicht allein mit Sicherheit den Kurs eines Schiffes anzeigen, sondern auch die Vermischung solcher Signale von zwei oder mehr in Sicht- oder Hörweite befindlichen Schiffen ausschliessen. Die bis jetzt von Sanguinikern dieses Systems vorgeschlagenen Signale, wie hoch bis über den Nebel hinausfliegende Raketen resp. nach oben geworfene starke elektrische Blinke einerseits und abwechselnd hohe und tiefe Töne eines starken Nebelhorns resp. einer Sirene andererseits, genügen jenen notwendigen Anforderungen jedenfalls nicht.

Bevor aber den Seeleuten Signalapparate zur Verfügung gestellt werden können, welche zu dem eben erwähnten Zweck mit Sicherheit und leicht gehandhabt werden können, dürfte jedes gesetzliche Vorschreiben kurzanzeigender Signale mit unberechenbaren Gefahren, in See, vor dem Seegericht und rücksichtlich des Schiffsgeschäftes, verbunden sein.

Wir möchten unter Beibehaltung der jetzt vorgeschriebenen Nebelsignale nur befürworten, den *Kanonenschuss* als Alarm- resp. Not-Signal Schiffen *gesetzlich* zu gestatten, wenn sie bei unsichtigem Wetter oder auch sonst in Gefahr kommen, von andern übergerannt zu werden. Von Dampfer-Kapitänen ist der Wunsch, dass dieses von Segelschiffen, deren jetzige Schallsignale oft nur ganz kurze Strecken zu hören sind, geschehe, schon vielfach und mit Nachdruck geäussert worden, da die blosse Gewissheit, dass sie sich einem andern Schiff in Gefahr bringender Weise nähern, ihnen wenn es bei Zeiten geschieht, schon Mittel an die Hand giebt, um einer Kollision vorzubeugen. Es können diese Signale auch von jedem Schiff geleistet werden, denn sie beanspruchen, z. B. in Form von Kanonenschlägen, kein Geschütz und stellen sich deshalb ganz billig.

II. Der Umfang unseres *internationalen Signalbuchs* dürfte nichts zu wünschen übrig lassen, und das ganze Signal-System eher einer Nachentwickelung der Schiffahrt entgegensehen, als dass diese nunmehr schon eine Vervollständigung bezw. eine Ueberarbeitung, die grössere Vielseitigkeit mit sich führen möchte, beanspruche.

Dagegen sind die wichtigeren und oft vorkommenden Signale, z. B. die Breiten- und Längen-Signale, noch zu umständlich, bezeichnet man z. B. die Flaggen: B. C, D, F, G, H, I, K und L auch mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9, sowie M, N, P, Q, R, S, T, V und W mit 11 oder 1, 22 oder 2, 33 oder 3, 44 oder 4, 55 oder 5, 66 oder 6, 77 oder 7, 88 oder 8, 99 oder 9, so braucht man nur den Antwortwimpel, der 0 bedeutet, doppelt zu haben, um jede Länge und Breite auf Minuten genau signalisiren zu können, und zwar mit einem Signal, wenn unter einem bestimmten Zeichen, z. B. der National-Flagge, die beiden obersten Flaggen die Grade und die untersten die Minuten bedeuten. Denn über 100° Länge versteht sich die 1 vorne von selbst und 55° 55′ ist = R und 54 oder 56, während 5° 5′ = R und 05 ist, also durch R und Antwortwimpel und G dargestellt sind.

Von Kapitänen schneller Dampfer wird oft geklagt, dass Segelschiffskapitäne, bevor sie ihr wichtigstes Signal heissen, welches es nötig macht, dass man zu ihnen an Bord fährt resp. umgekehrt, jene dann ganz unnützen, aber viel Zeit wegnehmenden Signale, die auf Seite XVIII empfohlen sind, zuerst geben. Um dem abzuhelfen, müsste im Signalbuch an der Stelle betont sein, dass diese Signale nur zu geben wären, wenn viel Zeit zum Signalisiren da ist, sonst aber das wichtigste Signal sofort geheisst werden müsste.

III. Mittel zur völligen Gewährleistung *der Sicherheit von Leben und Eigentum zur See* kann es selbstverständlich nicht geben. Gute und seetüchtig ausgerüstete Schiffe, keine Ueberladung und richtige Stauung, umsichtige und vorsichtige Navigirung, gehörige Bemannung und last not least, mässige Fahrt bei unsichtigem Wetter, d. h. eine Fahrt, bei der man sein Schiff noch zum Stillstehen resp. in Rückwärtsfahrt bekommt auf die Entfernung, in der man bei der zeitigen Sichtigkeit des Wetters noch andere Schiffe sehen und ihren Typus und Lage erkennen kann, sind die allgemein zu empfehlenden, gesetzlich aber sehr schwer zu regelnden Maassnahmen. Die hier angedeutete Auffassung des Ausdrucks »mässige Fahrt« bei unsichtigem Wetter müsste allen Schiffen, vornehmlich aber Dampfern, zur strengeren Pflicht gemacht werden und wäre eine gründliche Kontrolle nach der Richtung hin, auch »wenn es wieder einmal gut gegangen«, also wenn kein Unfall eingetreten ist, sehr zu empfehlen. Zu dem Zweck erscheint es angebracht, dass nach jeder Reise resp. von Zeit zu Zeit von Seiten bestimmter Aufsichtsbehörden das Schiffs-Journal und das Maschinen-Journal einer vergleichenden Durchsicht unterworfen würden.

Das Versehen der Schiffe mit Rettungsböten, resp. mit Böten, die als solche dienen können, hat die Aufmerksamkeit unserer Reichsregierung bereits auf sich gezogen und ein uns diesbezüglich bekannter Gesetzentwurf dürfte diese Angelegenheit in seiner weiteren Entwickelung erledigen.

Vorschläge für gesetzliche Bestimmungen dahingehend, dass für jeden Menschen an Bord eine Rettungsjacke oder derselben Entsprechendes vorhanden sein müsste, möchten wir jedenfalls so formulirt empfehlen, dass der Kapitän dafür zu sorgen habe, dass Jeder an Bord eine Korkjacke habe. Denn so leicht sich die Angelegenheit für Passagiere erledigt, denen für eine Tour und kürzere Zeit ein solches Rettungsmittel überwiesen wird, so unbequem und undankbar wäre die Pflicht des Kapitäns, jedem Schiffsmann eine ihm passende, ihn nicht im Wasser behindernde, aber tragfähige, kurz ihm eine unfehlbare Rettungsjacke zu liefern. Jeder Seemann kann sich mit Leichtigkeit eine solche von Kork und Segeltuch selbst machen oder sonst beschaffen und dann wird Jeder auch sein Eigentum nicht allein sorgfältig bewahren, sondern auch fertig zum Gebrauch halten.

IV. Die Verwendung von Schiffen behufs *Beseitigung gefährlicher Wracks* aus den meist befahrenen Seewegen erscheint uns mit sehr grossen Schwierigkeiten, einmal des Auffindens und des Fortschaffens wegen, das andere Mal aber der grossen Geldkosten wegen, verbunden. Man bedenke nur die Kosten solcher Dampfer, die jahraus und jahrein in See kreuzend und suchend mit besonders starken Maschinen und Wrack-Beseitigungsvorrichtungen, mit vielen Kohlen und sehr starker Mannschaft versehen, in einem solchen Dienst dann auch schnell abnutzen und den mannigfachsten Gefahren unterworfen sind. Abgesehen von der pekuniären Möglichkeit der Installirung solcher Dampfer, möchten wir statt nationaler Schiffe zu dem Zweck internationale vorschlagen, welche auch zugleich als Rettungs- und Bergungsdampfer dienen könnten, wenn die Not das Erste erheischt oder sich Gelegenheit zum Zweiten bietet; denn in dem Fall liessen sich die allgemeinen Kosten weniger drückend für den einzelnen Staat so verteilen, dass jede Nation nach Maasgabe der Bedeutung ihrer Schiffahrt und ihres Seehandels dazu beitrüge. In Erwägung zu ziehen wäre jedenfalls auch, ob diesen Schiffen nicht eine gewisse See-Polizei, bezüglich der Führung von Signallaternen, des mit mässiger Fahrt-Fahrens bei unsichtigem Wetter etc., einzuräumen wäre.

Verkehr deutscher Schiffe in fremden Häfen im Jahr 1888

Häfen	Eingang: Anzahl der Schiffe	Eingang: Tonnen Gehalt	Eingang: Darunt. mit Ladung Schiffe	Ausgang: Anzahl der Schiffe	Ausgang: Darunt. mit Ladung
Europa.		Reg.-To.			
Fiume	6	5 250	3	6	4
Poti	6	5 781	2	6	5
Korfu	2	1 292	1	2	2
Bari	16	11 367	14	16	16
Schwedische Häfen:					
Stockholm	90	33 064	88	89	62
Gothenburg	53	8 902	50	50	30
Malmö	172	23 641	62	170	136
Trelleborg	10	1 474	10	10	—
Halmstad	113	5 424	16	113	112
Nyköping u. Axelösund	33	?	?	32	*) 32
Hernösand	37	11 738	4	36	36
Domsjö	5	1 205	—	5	5
Westervik	15	4 073	8	15	12
Wisby	4	415	3	3	1
Helsingborg	125	11 922	58	123	90
Landskrona	39	2 848	36	37	5
Hudikswall	14	5 033	2	14	13
Sundswall	57	22 531	11	57	55
Carlskrona	23	2 914	13	23	15
Gefle	71	25 528	61	71	61
Skelleftna	7	2 591	1	7	6
Carlshamm	113	9 884	21	113	106
Neder Kalix	2	1 061	—	2	2
Söderhamm	32	10 795	12	32	32
Calmar	22	2 880	10	22	19
Ystad	21	3 619	21	21	3
Pitna	4	1 722	4	4	2
Norrköping	18	4 679	16	18	13
Lulna	3	1 027	1	3	2
Strömstadt	19	2 244	1	19	18
Lyseckil	18	3 852	16	18	17
Marstrand	32	?	—	32	32
Warberg	31	2 150	3	31	29
Taganrog	11	7 782	—	11	11
Finnische Häfen:					
Uleaborg	4	1 392	4	4	3
Brahestad	2	222	2	?	?
Abio	6	1 999	4	6	3
Björneborg	5	1 961	1	5	4
Ekenas	1	148	2	2	—
Patras	11	12 843	6	11	10
Sunderland	357	352 126	64	353	344
Southampton	264	698 848	**) —	264	**) —
		t zu 1000 kg			
Cardiff	188	218 403	47	178	175
		Reg.-To.			
Dundee	41	20 099	36	40	21
Padstow	1	234	1	1	—
Venedig	20	19 133	20	20	6
Zante	9	8 150	?	9	?
Asien.					
Nagasaki	229	167 269	16	229	228
Akyab	8	9 489	—	8	8
Bassein	13	15 901	11	13	13
Smyrna	2	2 094	—	2	2
Chios	2	2 130	2	2	?
Scala-Nowa (Kuschadasi)	1	898	—	1	1
Calcutta	8	7 800	3	7	7
Tamsui	19	7 581	19	19	—
Kilong	26	13 114	19	28	28
Kobe	55	72 202	51	55	53
Amerika.					
Boston	10	8 264	10	10	6
Puerto Cabello	57	21 730	57	57	52
Iquique	112	86 136	97	110	109
Pisagua	42	41 126	20	40	40
Caleta Buena	5	6 208	4	5	5
Junin	2	1 821	1	2	2
Aux Cayes	32	38 050	16	32	28
Savanilla	28	33 228	26	28	27
La Guayra	59	115 586	59	60	56
Barcelona (Venezuela)	1	682	—	2	2
Australien.					
Südaustralische Häfen:					
Adelaide und Port Pirie, Semaphore, Port Germain, Minlacowie und Walloroo	46	54 123	38	46	46
Papeete (Tahiti)	4	1 170	2	4	4
Newcastle (Neusüdwales)	31	?	—	25	25

*) Darunter 30 Dampfer mit 30 000 t Eisenerz nach Stettin. — **) Nur 17 Schiffe brachten Ladung, 1 kam in Ballast und 3 behufs Reparatur an. Ausserdem verkehrten hier 244 Dampfer des Nordd. Lloyd, um Passagiere und Kontanten einzunehmen bezw. abzusetzen. Von den vorgenannten 20 Schiffen gingen nur 3 mit Ladung wieder aus.

Das Rosten der Stahl- und Eisenschiffböden

bildet einen ständigen Gegenstand der Erörterung in nautischen Kreisen. Die Thatsache, dass die Schiffsböden aus Eisen oder Stahl so oft eines neuen Anstrichs bedürfen und die Kosten der Unterhaltung einen fast so beträchtlichen Posten in den Schiffsrechnungen bilden, als zur Zeit der hölzernen Schiffe der alle 3 — 4 Jahre zu erneuernde Kupferbeschlag, sowie der fatale Umstand, dass manchmal selbst trotz grösster Aufmerksamkeit einzelne Stellen des Bodens einem vorzugsweise raschen Verderbnis durch Rost ausgesetzt werden, muss den Schiffbauer und Rheder fortwährend auf Mittel sinnen lassen, zu ermitteln, in welchem Lager der eigentliche Feind zu suchen und wie ihm dort entgegenzutreten ist. Vorzugsweise sollte die erstere Frage die Aufmerksamkeit auf sich lenken; ist der Feind erkannt, ist seine Thätigkeit klar gelegt, so kann es nicht fehlen, dass das richtige Gegenmittel auch entdeckt und zur Anwendung gebracht wird.

Freilich erfordern solche Untersuchungen oft recht lange Zeit. Erst jetzt, wo der Holzschiffbau auf dem Aussterbeetat gesetzt ist, hat man herausgefunden, aus welchem Grunde der das Holzschiff vor dem Bohrwurm, *Langhalsen* u. s. w. schützende Kupferbeschlag das Schiff vor den Angriffen und dem Ansetzen dieser Tiere schützt. In frühern Jahren begnügte man sich, die giftigen Eigenschaften des Kupfers als den Grund anzugeben, warum tierische und pflanzliche Ansätze nicht an der Kupferhaut haften wollten, und aus der einfachen Reibung des Meerwassers am Schiffsboden den allmähligen Verschleiss der Kupferhaut selber zu erklären. Jetzt weiss man dass die Oxydation des Kupfers im Meerwasser und das durch die Fahrt in demselben geförderte Abblättern dünnster mit Anwuchs besetzter Schichten desselben die stete Erneuerung des reinen glatten Schiffsbodens bewirkt, und so eine gleichmässige rasche Fahrt des vom Kupfer geschützten Schiffskörpers bewirken hilft.

Die Frage, ob man nicht auf diese Art auch den *Boden* eiserner und stählerner Schiffe, und damit die Fahrgeschwindigkeit derselben erhalten könne, ist es, welche jetzt die Schiffsingenieure namentlich der Marinewerften in Atem erhält. Darüber sind alle Sachverständigen längst einig, dass die der Ablieferung und letzten Ratenzahlung vorangehende Probefahrt längs der gemessenen Meile und die dabei ermittelte Fahrgeschwindigkeit kein dauerndes Charakteristikum des fraglichen Schiffs ist; neben dem emailartig glatten Schiffsboden, den auserlesenen Kohlen, der genauesten Bedienung der Kessel und Maschinen u. s. w. spielt gerade der Umstand eine schwerwiegende Rolle, dass der Schiffsboden sehr bald seine glänzendglatte Oberfläche verliert und durch Ansatz aller Art die erstgezeigte Fahrgeschwindigkeit einbüsst. Ist dies schon beim Fracht-, Passagier- und Postdampfer ein übler Umstand, so wird er es erst recht bei einem Kriegsschiff, welches zu längerm Dienst, z. B. zu einer Blokade kommandirt ist. Während die feindlichen Schiffe im Hafen jederzeit durch Docken den guten Zustand der Schiffsböden sich erhalten können, werden die Blokadeschiffe, namentlich wenn sie häufig ausser Fahrt kommen, allmählich so unreine Böden bekommen, dass nur häufiger Wechsel der Blokadeschiffe deren Flotte vor einem Angriff unter ungünstigen Umständen sichern kann.

Im Verfolg dieser und anderer Erwägungen hat nun die britische Admiralität schon seit einigen Jahren begonnen, ihre eisernen und stählernen Schlachtschiffe mit einer starken Holzhaut zu umgeben, und diese nach altgewohnter Weise durch einen Kupferbeschlag gegen Schmutz und Verderbnis zu schützen, dadurch aber auch sich die Kosten der Erneuerung der Kupferhaut nach 3—4 Jahren aufzuerlegen. Damit ist die bekannte Empfehlung des Eisenschiffs vor dem Holzschiff, dass es die Kosten des Kupferbeschlags der Rhederei erspare, allerdings nicht allein völlig in Wegfall geraten, sondern sogar in ihr Gegenteil verkehrt. Freilich ist das Verhältnis des Kostenpunkts auch verschoben: moderne Kriegsschiffe sind so unendlich teuer geworden, dass die Kosten der Kupferung nicht den hohen Procentsatz erreichen, wie wir das von den Holzschiffen der Kauffahrteiflotte her kennen.

Sie sind indessen noch hoch genug um empfindlich zu berühren, und so hat man in verschiedenen Kreisen zum Zink als Ersatz für Kupfer gegriffen. Und zwar nicht gerade in der Weise, dass man einfach Zink auf einen Holzumschlag nagelt, wie man Kupfer auflegt, sondern es wird behauptet, das Zink müsse direct auf den Eisen- oder Stahlboden und in galvanischer Berührung mit demselben aufgelegt werden; es würde dann allerdings wie Kupfer abblättern, aber auch nicht in stärkerem Grade, und bei seiner Erneuerung alle 3 — 4 Jahre doch durch Ersparung des Holzumschlags und wegen seines billigern Anschaffungspreises weit weniger Kosten verursachen, als das von der britischen Admiralität angenommene System. Ein bei dieser Sache wie er sagt stark beteiligter Mr. Henwood verteidigt diese Auskunft gegen einen Prof. Lewis von der Königl. Marineschule, welcher Stahl- und Eisenschiffen heisse Teer- oder Pechüberzüge, oder auch Firnisse mit Mineraloxyden als Zusatz, um ihnen Körper zu geben, empfiehlt, während unser Landsmann Blümickl, wie er selber in No. 11 d. Bl. ausgeführt hat, erst dann den Anstrichen von Lewis und andern Vertrauen schenkt, nachdem mit dem erstern der allen Eisen- und Stahlschiffen anhängende Rostüberzug wieder entfernt worden ist.

Zu verwundern bleibt nur, warum Mr. Henwood nicht längst einen praktischen Versuch mit dem von ihm so lebhaft empfohlenen System gemacht hat. Es bedarf ja keiner Probe an einem kostspieligen grossen Panzerschiff, sondern es würde sich dazu ja das gewöhnlichste Seefahrzeug aus Eisen oder Stahl eignen. Probiren geht über moniren, selbst wenn sich die Monitur gegen bekannte und anderweitig anerkannte Naturgesetze zu erheben scheint.

Aus einem deutschen Seemannsleben.

Im September des Jahrs 1856 meldeten sich bei mir zwei Matrosen an, welche die neuorganisirte, aus einer Privat- in eine öffentliche Lehranstalt umgewandelte „Grossherzoglich Oldenburgische Navigationsschule zu Elsfleth" besuchen wollten, zu deren erstem Lehrer ich vor kurzem berufen war. Es waren zwei stattliche Leute von wenig unter sechs Fuss Höhe, wie sie an der Nordseekante aber häufig vorkommen, der ältere, ca. 26 Jahr zählend, entschieden mehr durchgewachsen als der zartere jüngere Bruder, mit etwas gekrümmten Rücken, harten Händen, und dem entschieden seemännischen Gange, den ich als Junge so oft an meinem Onkel, einem alten Ostindienfahrer, wahrgenommen hatte, während der „Papa" nur die breiten Fäuste, aber einen äusserst strammen Gang aus der 14 jährigen Seefahrt ins spätere Leben am Lande hinübergenommen hatte. Da mein Herz seit der frühesten Jugend an der Seefahrt hing, so kann man sich die Freude denken, als nach Ueberwindung des immerhin erst schweren Schritts aus 12 jährigem Gymnasialleben als Oberlehrer der Mathematik, Physik und neuern Sprachen in das praktisch ziemlich unbekannte Gebiet der Nautik hinüber, ich plötzlich vor zwei im rauhen Seedienst gereiften jungen Leuten stand, welche sich der Führung des nur 7 Jahr ältern Lehrers anvertrauen wollten. Zu Rüstersiel an der Jade, einem kleinen Hafenplatz gleich nördlich von dem später gegründeten Wilhelmshaven geboren, waren beide in dem üblichen Lebensalter von 14 Jahren zur See gegangen und hatten sich seitdem in Nord- und Ostsee wie auch auf dem atlantischen Ocean umhergetrieben, der ältere Bruder, Gerhard, aber die letzten 8 Jahre als Matrose die chinesischen Gewässer befahren, weil dort höhere Löhne bezahlt wurden. Damit hatte er denn seine in dürftigen Umständen lebende Mutter nach Kräften unterstützt, jetzt aber „soviel zusammenverdient," dass er ausserdem auch seinen jüngern Bruder, Gerriet, einladen konnte, mit ihm

in Elsfleth zu „studieren." Auf der Rückreise von China hatte ihn das Unglück betroffen, dass sein Schiff auf den berüchtigten Pratas Inseln, (Untiefen, shoals) südöstlich von Hongkong auflief und wrack wurde. Da anderweitig keine Hülfe zu erwarten stand, hatte er sich mit noch einem Kameraden sofort angeboten, mit dem kleinen Schiffsboot die Fahrt nach dem nächsten Hafenplatz, Hongkong, anzutreten, um Hülfe herbei zu holen. Das Wagnis, etwa dem gleichkommend, von der Wesermündung quer über die ganze Nordsee nach Hull im gewöhnlichen Schiffsboot zu segeln, gelang, und dann war er ohne weitere nennenswerte Fährnis zum älterlichen Hause zurückgekehrt. Bald darauf war er nach Jever gekommen und sehe ich ihn noch seinem schüchternen jüngern Bruder voran bei mir eintreten, erst etwas verlegenen, fragenden, bald aber zuversichtlichen, heitern Blicks und mit dem lebensfrischen selbstständigen Gebahren eines selbstbewussten Mannes, als er mir die helle Freude aus den Augen leuchten sah, dass von jetzt an solche erwachsene Leute mit gereifterer Lebenserfahrung und den ernsten Zwecken vor sich, dem bisherigen Gymnasiallehrer sich anvertrauen wollten. Wohl machte die Verständigung über alle „woans", wie Bräsig zu sagen pflegte, erst einige Schwierigkeiten, aber bald erkannten wir uns gegenseitig so weit, dass Jeder vom andern überzeugt war, wir würden gute Freunde und Genossen am gemeinsamen Werk werden. Er *wollte* ja viel lernen — ich *musste* noch viel mehr lernen in dem ungewohnten Lehrgebiet, und den gewohnten Künsten des Unterrichts noch manche neue zugesellen. Na, wir haben uns ja weidlich durchgeschlagen! Der gute Wille war da, das war nicht zu bestreiten, das Verständniss wurde immer besser, und ich habe in den 20 Semestern dortigen Unterrichts den heiss ersehnten und erstrittenen "Schein" (Abgangs-Zeugniss) Niemandem mit grösserer Zuversicht auf besten Erfolg übergeben als meinem praktisch erfahrenen und theoretisch gut durchgebildetem stetem Freunde.

Die grösste Schwierigkeit im Unterricht machte die Sprache, in der wir uns unterhielten. Seine Umgangssprache war natürlich in den letzten 8 Jahren die englische geworden, das heimatliche Plattdeutsch radebrechte er umgekehrt wie die Deutsch-Amerikaner das Yankeeenglisch; mit dem „Hochdeutschen", wie es bei uns heisst, stand er selbstverständlich auf dem gespanntesten Fuss, da er es nur von der Volksschule her kannte. Auf der frühern privaten Navigationsschule hatte Jeder gesprochen und sich gekleidet, wie es ihm gerade passte; aber jetzt an der öffentlichen Staatsschule ging das so ungenirt nicht mehr her. Na, wir haben uns auch hier durchgewunden, bald hier, bald dort ein wenig nachgebend, dann aber wieder „steady" vorwärts gesteuert. Wie oft auch ein Haufen ausgeraufter Haare auf dem Tisch zu finden war, „to morrow 't will do Sir," war der abwehrende Ruf, womit er sich der besondern Nachhülfe zu entziehen suchte, und „to morrow" hatte er die Aufgabe gelöst und war wieder „einen Zoll gewachsen" in der arbeitsvollen Nacht. Die Unverdrossenheit und Zuversicht verliessen ihn nicht, und die Heiterkeit des guten Gewissens hob ihn über die schwersten Sorgen hinweg. An scherzhaften Scenen fehlte es obendrein nie, Heiterkeit und tiefster Ernst wechselten fortwährend. Post nubila Phoebus, und wenn die Böe glücklich heraus, oft mit böser List heraus*gelockt* war, Niemand vergnügter als Seeleute, die prusten, sich schütteln, und sich freuen, dass nun wieder 8 Tage „Gut Wetter" in Aussicht steht. Mag eine Geschichte hier Platz finden, die fachmännischen und anderen Kreisen zeigt, wie damals dort gelehrt wurde. Eines Mittags sollte noch rasch ein Diktat beendigt werden, alle 8 Schüler sassen emsigst „auf'm Werk." Da passirte es Freund Gerhard mehrfach, dass ihm die dünne Bleifeder zwischen den Fingern entschlüpfte, da ihnen die Führung eines Handspakens noch geläufiger war als die eines Faber No. 2. Na „mein Lieber vorwärts! das Essen wird sonst kalt!" „Ick weet't woll, man ick kann dat spierige Ding nig fastholen!" Griff wieder zu und bald hiess es „Mahlzeit"!

Ueber Mittag überlegte ich mir den Fall; der konnte ja noch öfter Aufenthalt verursachen, und Zeit war das kostbarste für uns alle, die wir *nur 5 Monate* auf unsern Kursus zu verwenden hatten, der jetzt 7—9 Monate dauert. Ich kaufte also auf dem Heimwege in einem der in Schifferplätzen üblichen Läden „für Alles" eine lange, platte sog. Zimmermannsbleifeder, liess mir die Hosentasche aufstechen und die Bleifeder gewerksmässige Unterkunft längs der Nath finden. So gerüstet erschien ich mit wohlgespitzter Feder Nachmittags wieder in der Klasse. Da noch ein Rest Diktat übriggeblieben war, so ging es von neuem an die böse Arbeit. Ein lang gedehnter Seufzer mahnte mich mit unverkennbarer Deutlichkeit.

„Halt! ich habe was für Sie mitgebracht", und dabei holte ich denn die 15 zöllige fingerbreite Bleifeder im langsamen Tempo hervor und überreichte sie meinem Freund zum sofortigen Gebrauch. „„Süh, war das erste Wort, daar har 'k sülvst oek an denken kunnt, de (nämlich der Ladenbesitzer) wahnt us jo tägenöver"". Sprachs, fand bald heraus, dass das „Bovenend" sie zu kopfschwer machte, brach ein Drittel der Länge ab, und nun gings platt vor dem Wind seelenvergnügt weiter.

Ob und wie den naseweisen „*jungen Leuten*", die „unbandig" dabei gelacht hatten, nachher ihr *Standpunkt* klargemacht ist, mag auf sich beruhen.

Ein gutes Examen, zur vollen Zufriedenheit der Schulkommission, und zwei Stunden nach Schluss desselben hat Gerhard schon eine der besten offenen Steuermannsstellen.

Nach einigen Jahren praktischen Dienstes meldete er sich zum Obersteuermanns-, oder Schifferkursus. Meine erste Frage war nach Gerriet, dem Bruder, wo haben Sie den gelassen? „„Ach, die jungen Leute, die haben ja noch Zeit, aber wir Alten, wir dürfen keine Zeit verlieren."" „Brav geübt?" „„Ja wohl, stimmte meist ganz gut"". Aber was meinen Sie, sollten wir es wol in einem Gange beholen?" „„Wollen unser Bestes thun, sonst müssen wir halsen, das Vermögen ist da."" „All well that ends well". „„Können wir immer Rojals im Top fahren, dann wirds schon gehen"".

Und es ging auch, jeden Tag besser, die alten Künste hatten neue gezeitigt, und die neuen wie die alten versagten selten. Es war mittlerweilen in dem Sommerkursus der Donnerstagnachmittag nach 4 Uhr zu gemeinsamer Erholung ausgeworfen, da wir die sonst schulmässigen freien Nachmittage überhaupt nicht anerkannten.

Aber nach 4 Uhr Donnerstags ging's hinaus, wo ein gutes Glas Bier vorher ausgekundschaftet war, es wurde Garn gesponnen, gekegelt oder auch gesegelt, wenn die Flut es erlaubte, um 7 Uhr spätestens war Alles wieder „up't Wark". Und wenn am Nachmittag oder Vormittag noch so starke „fengere", Böen" durch das Schulzimmer getobt hatten, um 4 Uhr war die „Luft wieder rein", dieser oder jener erbot sich immer, meine Bücher nach Hause zu tragen und „dort" Bescheid zu sagen, und dann ging es stets und sicher einem vergnügten Tagesschluss entgegen. Einmal waren wir mit der Ebbe nach Brake gesegelt und kreuzten mit der Flut gegen eine kräftige SW.-Briese auf, so dass im stärker werdenden Seegang wir immer mehr Spritzer und Wasser in Lee übernahmen. Ich sass gewohnheitsmässig „achter", und fühlte wol, dass angesichts der Spaziergänger auf dem Deich das Wasserübernehmen nicht gut aussah und dass „die Leute" (meine Schüler) auch die Schmutzflecke von dem trüben Weserwasser nicht gern auf ihr gutes „Packtje" nahmen, aber ich tröstete mich damit, dass ich „mein Bestes" that. Eine Glanzvorstellung war es aber immer nicht, und so bat ich den „wegen Bootfahrens berühmten" Freund Gerhard endlich, er möge mir mal eine Lektionsstunde gewähren. Verschämt, aber mit dem gewohnten Selbstgefühl rückte er alsbald an meinen Platz und hielt mir einen theoretisch-praktischen Vortrag über Bootsteuern, dem wir alle, jung und alt, mit wahrem Behagen zuhörten. „Das Bootsteuern" meinte er, „ist hauptsächlich Gefühlssache. Wenn man kein feines

Gefühl davon in seinen Händen hat, (man denke dabei an die harten Schifferhände), so „schöpft" man, und wenn man auch der gelehrteste Mensch ist. Sehen Sie, und damit schlüpfte er gerade wieder mit sicherm Rudergriff über eine sehr drohend heranziehende Welle hin, dass auch nicht ein Tropfen ins Boot kam, das macht ein Fingerdruck, aber man lernt es erst durch längere Uebung." (Gerade wie Gauss in Göttingen uns gezeigt hatte, dass es „besser aussähe", wenn man alle Zahlengruppen, wie z. B. 7stellige Logarithmen, von *links* her addire; „wenn Sie sich zwei Jahre darauf üben, dann lernen Sie es auch bei gutem Willen"). „Tschöpfen" ist das Schlimmste, was einem im Boot begegnen kann, denn nachher ist es bald vorbei." Ich bin an die praktische Weisheit des letzten Satzes noch manchmal später praktisch erinnert worden, aber ich lernte es nach längerer Uebung auch. Freilich möchte ich kein Boot von Helgoland nach Hull steuern.

Endlich geht auch der längste Kursus zu Ende, und ich musste erwarten, nunmehr den alten Kamerad länger aus Sicht zu verlieren. Er hatte ja sofort eine gute Stelle gefunden als Obersteuermann auf einem grossen Schiff, und wartete seines Amts bei der Uebernahme von Ladung, als der Zufall mich wieder zu ihm führte. Sein Kapitän hatte eingewilligt, einen jungen Menschen als „Jungen" an Bord zu nehmen, der mir von befreundeter Seite zurekommandirt war mit dem Bemerken, dass er auf dem Gymnasium lieber Bier getrunken, als sich auf Homer oder Caesar präparirt hätte. Da der Glaube geht, dass junge Leute dann reif für die Seefahrt seien, so wandten Freunde und Gönner sich in solchem Fall gar oft an mich, und ich indossirte die Sünder an meine Freunde und Gönner, bis sie irgendwo präsentirt und angenommen wurden. Diesmal war das Schiff meines jungen Freundes das bevorzugte. Dass wir vom „Herrn Obersteuermann" gerade mit süsser Miene empfangen wurden, als ich den jungen Mann, beiläufig einen schlanken rüstigen Turner mit nur etwas schwachem Gehör an Bord ablieferte und der Obhut seines zweiten Vorgesetzten empfahl, will ich gerade nicht behaupten, aber etwas kühl und zurückhaltend beim ersten Empfang sind wir da unten ja alle. Der „Seekadett" fühlte sich wenigstens schon bald so heimisch, dass er die leise Frage wagte, was „man" denn auf dem Schiff trinke. Nun war gerade tiefste Ebbe, und es bereitete mir im Andenken an die viel gequälten frühern Lehrer des Sekundaners eine gewisse Genugthuung, als ich ohne ein Wort zu sagen, mit dem rechten Daumen überhands in die Weser hinunterwies, und ich das Entsetzen aus seinem Gesichte herauslas. „Ach, und bei uns in Ilmenau trinkt man so klares Quellwasser." „„Dem Sie aber das braune Bier regelmässig vorgezogen haben sollen."" Damit hatte der Obersteuermann seinen wohlverstandenen Wink, und nachher sah ich den „Kadett" nur noch im Takelwerk herumhantiren, um den üblen Eindruck zu verwischen. Dann musste ich „glückliche Reise" wünschen und per Dampfer heimkehren, hörte aber schon am andern Morgen früh vom tragikomischen Nachspiel. Der junge Mann war von der Reling über Bord gestrauchelt, glücklicher Weise hört mein Obersteuermann den Ruf „Mann över Bord"!, schreit „woar"? und wirft sich im nächsten Augenblick an einem „Fall" über Bord, ergreift meinen „Kadetten" mit der rechten Faust und wirft ihn resolvirt in das bei der Fallreepstreppe angebundene Boot. Nachdem derselbe sich gehörig geräuspert, und von dem ersten Genuss des Weserwassers erholt hat, ruft ihm sein Obersteuermann aus dem Wasser heraus die ewig denkwürdigen Worte zu, „Du, hör' mal, datt must nig weer doon, anders — wobei er ihm dann zum bessern Verständnis eine halbe Kubikdezimeterfaust unter die Nase hält. Dann überliess er ihm selber, an der Fallreepstreppe empor zu klettern, während er vorzog, Hand über Hand einen raschern Richtweg nach Deck einzuschlagen.

Seitdem haben wir uns ein volles Menschenalter nicht wieder gesehen. Das kommt im Schifferleben nicht selten vor. Dort rückt Einer vor, indem er als Befehlshaber bald dieses bald jenes Schiffes an irgend einem Punkt des Erdballs auftaucht und meteorgleich verschwindet, um dieselbe Erinnerung am andern Ort und zu anderer Zeit wachzurufen. Aber jung gewohnt, alt gethan! Einzelne Leute haben bekanntlich die Gewohnheit, je zuweilen ein oder selbst mehrere Menschenleben aus dringender Lebensgefahr zu retten, und so geht es unserm Gerhard auch! Ich wurde an alle diese weit zurückliegenden Geschichten wieder lebhaft erinnert, als die Tagesblätter die nachstehende Nachricht brachten, und glaubte ich zur Kennzeichnung des Mannes einen willkommenen Beitrag zu liefern, indem ich meinen alten Freund Gerhard Claassen schilderte, seitdem wir *zuerst* mit einander bekannt wurden. Er ist jetzt der wohlangesehene Führer eines Dampfers einer blühenden Linie, welche den Verkehr zwischen Brake an der Weser und Oporto am Duero vermittelt, und wird hoffentlich noch lange dieser Gesellschaft treu bleiben.

Die Nachricht lautete: „Kapitain Gerhard Claassen, Führer des Dampfers „Bremen" der Oldenburgisch-Portugiesischen Dampfschiffs-Rhederei zu Brake a/Weser, rettete in diesem Frühjahr mit seiner Mannschaft an der spanischen Küste während eines Orkans fünf Leute von dem Wrack eines spanischen Schiffs. Das Rettungswerk wurde unter den schwierigsten Verhältnissen ausgeführt, so dass die spanischen Behörden Veranlassung nahmen, der Königin darüber Bericht zu erstatten. Dieselbe hat nun, wie die Old. Zeitung berichtet, dem Herrn Kapitain Claassen für sein **„menschenfreundliches und mutiges Benehmen"** die silberne Ehrenmedaille verliehen."

Lieber Herr Kapitain! Es kann Ihnen zu dieser wohlverdienten Auszeichnung, zu welcher Ihr wohlwollendes Herz und Ihre Meisterschaft in der Bootführung gewiss gleichmässig beigetragen haben, Niemand aufrichtiger und überzeugter Glück wünschen, als Ihr alter Rector und Freund

W. v. Freeden.

Der Riesenglobus der Pariser Ausstellung.

Lange vor der Eröffnung der Ausstellung bereits angekündigt ist dieses wirklich belehrende Riesenwerk der Herren Villard & Cotard jetzt in einem besondern Hause neben dem vielbewunderten, weniger bedeutsamen Eiffelturm den Besuchern zugängig gemacht. Der Globus stellt ein Milliontel der wirklichen Grösse der Erde vor, d. h. er hat einen Durchmesser von 12.73 m oder einen Umfang von 40 m, so dass die Kilometer-Entfernungen der Wirklichkeit auf dem Globus 1 Millimeter lang erscheinen. Der Kanal, auf seiner schmalsten Stelle zwischen Calais und Dover 33 Km breit, wird also auf diesem Globus in einer Breite von 33 mm oder $3^1/_3$ cm Breite sich zeigen, und so nach Verhältnis alle andern Entfernungen.

Der Globus besteht aus einem Gitterwerk von 40 eisernen T artigen Meridianen, welche zu einer senkrechten Axe vereinigt und um diese über einer eisernen Unterlage drehbahr sind. Die Füllungen zwischen den Flachseiten dieser Meridiane bilden Streifen von besonders gesteiftem Kartenpapier, auf welchem dann die Zeichnungen eingetragen sind. Da der Umfang des Globus 40 m beträgt, so hat jeder dieser Meridianstreifen von Kartenpapier am Aequator eine Breite von 1 m, und verjüngt sich nach dem Pol, bis wohin je 15 Stück Streifen von gleicher Länge aber immer geringerer Breite führen. Während auf unserm nach Mercators System gezeichneten Karten die Aequatorial-Zonen in richtigen Maassen, die Polarzonen aber in immer verzerrterer Gestalt auftreten, erscheinen natürlich auf dem Globus auch die mittleren und höchsten Breiten in ihren natürlichen Grössen-, d. h. Längen- und Breitenverhältnissen, und gewähren so dem Beschauer eine desto klarere und genauere Einsicht in alle Entfernungen und Flächengrössen. Da aber die höchsten Höhen der Gebirge wie auch die grössten Tiefen der Oceane nur durch für das Auge verschwindende Erhebungen und Senkungen von einigen Millimetern hätten

dargestellt werden müssen, so haben die Erbauer vorgezogen, Gebirge und Tiefen durch verschiedene Farben anzudeuten.

Die Zuschauer bewegen sich auf einem spiralförmigen Fusswege, welcher vom Südpol zum Nordpol führt, rings um die ganze Kugel, deren südlicher Pol auch den Bewegungsapparat erkennen lässt. Sollte die Umdrehung mit der Geschwindigkeit der Axendrehung der Erde Schritt halten, so würde ein Punkt des Aequators nur um einen halben Millimeter in der Zeitsekunde vorrücken dürfen, entsprechend einer wirklichen Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde um einen halben Kilometer in der Sekunde. Der Kuppelbau, in welchem der ganze Globus untergebracht ist, hat oben ein gläsernes Dach und grosse Glasfenster an den Seiten, so dass die Beleuchtung eine völlig ausreichende und der Eindruck ein wirklich grossartiger und belehrender genannt werden darf.

Würde der Mond in gleicher Weise dargestellt werden, so müsste die Kugel einen Durchmesser von 3.50 m erhalten, und 354 m weit von der Erde entfernt aufzustellen sein. Eine Sonnenkugel würde aber 1400 m Durchmesser erhalten, also 17 Minuten Gehens breit werden, oder in einer Stunde umgangen werden können. Dieselbe müsste in einer Entfernung von 150 Kilometer aufgestellt werden, eine Strecke, welche ein Eisenbahn-Zug in 2½—3 Stunden durchfährt.

Die stets sich erweiternden Entdeckungen in Innerafrika haben eine zweimalige Erneuerung oder Umarbeitung der Karte jener Gegenden notwendig gemacht, damit sie den jetzigen Zustand unserer Kenntnisse richtig wiedergebe. —

Verschiedenes.

Interferenz zweier Sturmbahnen. Die Wetterkarte des Londoner Met. Office bringt die Erklärung des eigentümlich wüsten Wetters der dritten Augustwoche dieses Jahrs. Vom Atlantik her kamen zwei getrennte Barometer-Depressionen, von welchen die nördlichere Irland in der Mitte traf und östlich fortlief, während die südlichere den St. Georgs-Kanal zwischen Irland und England auf fast nördlichem Kurse hinauf zog. Vor der Clyde Mündung kreuzten sich die Bahnen, und nun suchte letztere Bahn über Aberdeen durch den Trichter sich den Weg längs der Westküste Norwegens, während die erstgenannte Depression auf ihrem östlichen Kurse beharrend die mittlere Nordsee durchzog, bis ins Skagerrack herein und weiter. Im Thal der Clyde mögen die Windrichtungen sich merkwürdig schnell geändert haben.

Prof. Elias Loomis, der durch seinen grossartigen Fleiss hervorragende amerikanische Naturforscher ist mit Tode abgegangen. Geboren 1811 in Wellington, Conn., und in Yale College gross geworden, bekleidete er an verschiedenen Akademien und Universitäten die Professuren der Mathematik und Naturwissenschaften, bis er 1860 die Stelle eines Professors der Naturwissenschaften, speziell der Meteorologie und der Astronomie am Yale College erhielt, welche er bis zu seinem Tode innehielt. Er hat mehr denn hundert wissenschaftliche Abhandlungen geschrieben, besonders meteorologischen Inhalts, ferner Lehrbücher der Mathematik, Naturwissenschaften und Astronomie, welche in ca. 500 000 Exemplaren zum Verkauf gelangten. In den letzten 25 Jahren beschäftigte er sich viel mit Original-Untersuchungen über Entstehung und Verteilung der Winde, Temperaturen der Luft und der See, den Regenmengen einzelner Oerter u. s. w. und sind diese Arbeiten vielfach in diesem Blatt, zuletzt noch in No. 13 dieses Jahrgangs angezeigt und besprochen.

Die **Haltbarkeit unserer Seefische** wird in der deutsch. Fischerei-Zeitung, also rangirt: 1. Steinbutten, 2. Heilbutten und Störe, 3. Seezungen, 4. Kabliau, 5. Schellfische, alle geschlachtet und ausgenommen, 6. Lachs (nicht ausgenommen, sonst merkwürdiger Weise unverkäuflich), 7. Glattbutten, 8. Goldbutten, alle ausgenommen, 9. kleiner Dorsch, nicht ausgenommen. Wohin rangirt denn der grosse Dorsch?

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **20.** HAMBURG, Sonntag, den 29. September 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Reformen im nautischen Unterricht; Rangstellung und Gehälter preussischer Navigationslehrer.

(Eingesandt.)

In den Heften VII und VIII der Gaea von diesem Jahr erhebt sich Kapt. Ihnken in einer Abhandlung „über den nautischen Unterricht" gegen die Ansichten des Professor Gelcich über denselben Gegenstand, wie dieselben kurz vorher in den „Mittheilungen auf dem Gebiete des Seewesens," Band 16, Jahrg. 1888 S. 407 und 527 u. ffl. vorgetragen wurden, und gegen eine unpraktische und übertheoretische Lehr-Methode der Navigation im allgemeinen. Die vielen Irrtümer, die dem Herrn dabei unterlaufen, sowol in der Nautik als Lehrfach, als in der Darstellung der jetztzeitigen Schiffahrtsverhältnisse, würden mich nicht veranlassen etwas darauf zu erwidern, wenn er schliesslich zur Wahrung einer zweckentsprechenden theoretischen Ausbildung unserer jungen Seeleute den Hebel nur da angesetzt hätte, wo es hätte geschehen müssen. Denn es kann Niemandem etwas daran liegen dem Herrn klar zu machen, dass alle seine Vorschläge manches zu thun und manches zu lassen schon manche Jahrzehnte alt sind, und auf preussischen Navigationsschulen auch schon so und so lange ausgeübt werden; dass z. B. der Kritiker Zuversicht in Rechnungen und Beobachtungen völlig verwechselt, dass er Erklärungsmittel beim Unterricht zur Hinführung auf Regeln wie auf Figuren, für Anweisungen zur Ausübung in der Praxis hält; dass er den überzeugenden Wert richtiger Resultate aus Berechnungen eigener Beobachtungen nicht kennt, dass die Lösung der alle Schwierigkeiten der Schiffahrt umfassenden Seekarten bereits seit mehr als 40 Jahren geübt wird; dass er Tafeln zum Gebrauch vorschlägt, die schon so und so lange benutzt werden; dass er sehr wohl die besten ihrer Kategorie kennen und nicht minder gute in den Vordergrund drängen dürfte; dass jedes Rechnen in der Navigation auf mehr als eine Bogenminute genau ein lange überwundener Standpunkt ist; dass die Berechnung der Auf- und Untergangszeit des Mondes laut Regulativ vom 24. 6. 1881 gelehrt wird; dass das Lehrbuch von Albrecht und Vierow zwar offiziell eingeführt ist, doch Verwendung beim Unterricht noch nie gefunden hat; dass ein Steuermannskursus von 9 Monaten für einen Schüler, der nicht mehr Kenntnisse als bis zur einfachen Bruchrechnung incl. mitbringt, durchaus nicht zu lang ist, dass aber die Durchschnittsdauer des Schulbesuchs besserer Schüler weniger als 7 Monate beträgt; dass die Hälfte aller aus dem Inlande zur See gehenden Jungen nicht von dem geheimnissvollen Zauber des Meeres hinausgezogen, sondern von den angebrannten Verhältnissen daheim herausgestossen wurden; dass das englische Apprentice-System einen Teil der tüchtigsten Kapitäne der Welt liefert; dass die Küstenbevölkerung an und für sich keine grössere Veranlagung zur Seemannschaft hat als die Binnenländer, wie denn auch zum guten Teil unsere tüchtigsten Kapitäne Oberländer sind; dass unsere 2080 Seeschiffe (nach Lloyds-Register 1888) nicht mit 2 multiplicirt zu werden brauchen, um eine stattliche Flotte zu sein und dergleichen mehr.

Die Ausbildung der Seeschiffer und Steuerleute mit überflüssigen Theorien zu überschütten, ist ausser von Gelcich schon von anderen, z. B. auch indirect durch eine

*) Ich spreche hier überall nur vom preussischen Navigationsschulwesen, trotzdem ich weiss, dass die in der Gaea betonten Uebelstände auch auf andern deutschen Schulen durchaus nicht zu finden sind.

Ueberheizung der jüngern Navigationslehrer versucht worden, doch die gesunde Einsicht der meisten, was den Unterricht anbetrifft in Preussen ziemlich freie Hand habenden Navigationslehrer, hat in den offiziellen Grenzen des Faches diese Versuche schadlos zurückgewiesen. Was Navigation überhaupt sein soll, welche Forderungen die Praxis der Seefahrt an sie stellt und was sie der reinen und angewandten Mathematik in weiterem Kreise zu entnehmen hat, ist lange festgestellt und ändert sich das mit dem Uebergang der Segelschiffahrt zur Dampfschiffahrt doch zu wenig, als dass eine Reform der Methoden deswegen vorzunehmen gewesen wäre. Auch sind die preussischen Navigationslehrer seither gewohnt den Fortschritten der Schiffahrt von selbst Rechnung zu tragen, und dass das mit Verständnis geschehen ist, zeigt das Aufblühen und die Anerkennung der Navigationsschulen nach diesem Prinzip, nicht allein in den alten Provinzen sondern auch in Schleswig-Holstein und Hannover, wohin 1870 derselbe verpflanzt wurde, und wo es von Seiten Hamburgs, Bremens und Oldenburgs eine schwere Konkurrenz zu bestehen hatte und sich behauptet hat.

Der alte preussische Grundsatz zu Navigationslehrern die besten jungen Kapitäne zu nehmen, und ihre theoretische Ausbildung derartig zu erweitern, dass sie sich in allem was auf dem Gebiete des Seewesens passirt auf der Höhe erhalten und so mit den Anforderungen der Praxis Hand in Hand vorwärts gehen können — wobei die Provinzial-Schuldirektoren nur nach Bedürfnis fördernd, vermittelnd, anhaltend eintraten — hat dieser Selbstentwickelung der Navigation in natürlichster Weise Rechnung getragen (ein Lehrbuch ist überhaupt nur der Form nach in Gebrauch) und sich so bewährt, dass man nicht begreifen kann, wie man seit längerer Zeit sich die besten zu diesem Zweck notwendigen Kräfte unerreichbar gemacht hat.

Hierin liegt bei uns die Gefahr für den Unterricht in der Nautik, aber nicht in den mehr oder minder harmlosen Versuchen dieselbe zu übertheoretisiren. Unerreichbar aber sind diese besten Kräfte für unsere Navigation geworden, weil Gehalt und Rangstellung der Navigationslehrer nicht mehr geeignet sind, sie aus der Praxis in die Theorie überzulocken; sie haben es in jeder Seestadt vor Augen und jeder Navigationslehrer giebt ihnen auf Anfrage Auskunft, die sich so leicht vergleichen lässt mit dem was diesen besten Kräften von den grossen Dampf- und Segelschiffsrhedereien geboten wird.

Viel ältere und jüngere preussische Navigationslehrer und auch Directoren verschiedener Bezirke haben mir Folgendes schon vor Jahren gesagt, ich habe es bewahrheitet gefunden und nehme nicht Anstand es hier zu wiederholen: „Anfangs der vierziger Jahre standen die preussischen Navigationslehrer im Range ebenso wie die Richter, Bauinspektoren und Gymnasiallehrer, pekuniär vielleicht sogar etwas besser. Die jetzigen Navigationslehrer sind in's Lehrfach getreten unter der Voraussetzung und meistens unter der Bestätigung ihrer Vorgesetzten, dass die Navigationsschulen zu den *höheren* Lehranstalten gerechnet werden und die Navigationslehrer dieselbe Rangstellung wie die *ordentlichen Lehrer* der Königlichen Gymnasien haben, und während alle diese Beamten in gleicher Rangstellung seitdem in Gehalt und Rang wesentlich aufgerückt sind, ist den Navigationslehrern bei ihrem schweren Dienst und dem Gefühl der Anerkennung ihres Wirkens seitens der praktischen Seefahrt diese Hebung ihrer Lebensverhältnisse und Unterstützung ihrer Arbeitsfreudigkeit nicht geworden. Mittlerweile sind die ordentlichen Lehrer der Königlichen Gymnasien, die Regierungs-Assessoren, die Gerichts-Assessoren und die Regierungsbaumeister, alles Beamte, welche in verhältnismässig jungem Lebensalter das werden, in die 5. Rangklasse gerückt, und während die nächsten Vorgesetzten der Navigationslehrer, die Navigationsschul-Direktoren in der 4. Rangklasse sind, stehen die Lehrer schon seit Jahren in der peinlichen Erwartung, dass sie die Stellung wiedererhalten werden, die sie im Vergleich mit andern Beamtenkategorien früher eingenommen haben, dass also ihre Rangklasse als die 5. festgestellt werde. —

Andere Beamte welche dem Kapitänsstande entnommen werden, als Lotsenkommandeure, Ober-Fischmeister und auch bisweilen Hafenmeister, stehen, trotzdem dass sie ohne jede Vorbereitung oder nennenswertes Examen in diese Stellungen gelangen, im Rang den Navigationslehrern gleich und in Einnahmen besser, denn ihnen steht Nebenerwerb aus der Praxis der Schiffahrt etc. offen, der dem Navigationslehrer verschlossen, wie ihm die mögliche Ertheilung von Privatstunden untersagt ist. Man bedenke dabei, dass wer als Navigationsschul-Aspirant eintreten will, in der Regel die Steuermanns- und Kapitänsprüfung mit Auszeichnung abgelegt und während seiner Seefahrtzeit neben dem praktischen Dienst auch dem weiteren theoretischen Studium der Navigation obgelegen haben muss. Er bleibt gemeinhin 3—4 Jahre Aspirant und muss während der Zeit sich einer besonderen Ausbildung, früher auf einer Universität jetzt auf der Seewarte unterziehen und dann ein Examen ablegen, dessen schriftliche Aufgaben gewöhnlich ein Jahr angestrengter Arbeit in Anspruch nehmen. In diesen 3—4 Jahren bezieht der Aspirant Diäten von 90 — 120 ℳ. monatlich, um nach der Anstellung als Navigationsvorschullehrer mit dem Titel Navigationslehrer ein jährliches Gehalt von 1500 ℳ. für weitere 3—4 Jahre zu bekommen, bis er mit der Anstellung als Navigationslehrer 2700 ℳ. pro Jahr erhält, um dann eben nach 7—9 Jahren arbeitsvoller Thätigkeit bei der Navigation noch weit an Einnahmen hinter den Ober-Fischmeistern, den Lotsenkommandeuren und selbst den Hafenmeistern, die gewöhnlich den Unteroffizieren mit Portepée der Kaiserlichen Marine entstammen, zurück zu bleiben. Die Bremer Navigationslehrer stehen sich zwischen 3600 und 4500 Mark und auch die Hamburger, Oldenburger u. a. stehen sich alles in allem besser als unsere. Es giebt preussische Navigationslehrer, die Kapitänsklassen leiten, die Generalia einer Schule verwalten, ca. 20 Dienstjahre haben und noch in ihrer untersten Gehaltsstufe stehen, also 2700 ℳ. pro Jahr beziehen, mit der Aussicht, über 3300 ℳ. nie kommen zu können. Dabei ist nicht zu vergessen, dass diese Herren erst in einem Lebensalter von etwa 30 Jahren als Aspiranten eintreten können, dass sie an einen kräftigen Lebensunterhalt gewöhnt sind, dass sie immer in teuren Seestädten wohnen und dass sie zu Gunsten der Navigation Stellungen aufgegeben haben, als sie anfingen darin Geld zu verdienen.

Dem letzteren gegenüber treten Ober-Fischmeister, Lotsenkommandeure und bisweilen Hafenmeister in diese Stellungen erst über, nachdem sie in der Blüte ihrer Jahre auf See Geld verdient haben; somit haben diese Versorgungsposten und die Navigationslehrer Arbeitsposten inne, wobei aber die ersteren die besser honorirten sind. Der jetzige Lotsenkommandeur in Emden rechnete sehr richtig, als er nach vierjähriger Thätigkeit in der Navigationsschule und nach abgelegtem Navigationslehrer-Examen in seine jetzige Stellung übertrat.

Diese Verhältnisse sind an der Wasserkante allgemein bekannt und so kommt es, dass die intelligentesten und tüchtigsten jungen Kapitäne mit einer Vorbildung, wie sie zum Studium der Navigation allein befähigt, den Uebertritt zum Lehrfach ablehnen. Wenn nun auch direct und stellenweise Mangel an Navigationsschul-Aspiranten eingetreten ist, so liegt das daran, dass man mit den Anforderungen an diese Herren herunter gegangen ist, d. h. man musste auf die zum Lehrfach bestgeeigneten Kräfte als unerreichbar verzichten, und ausserdem führt der Niedergang der Segelschiffahrt in den letzten 10 Jahren auch sehr viel Kapitäne für jede Stellung gerade zu uns.

Gegründet ist die preussische Navigation durch jene Navigationslehrer, die als junge Kapitäne unter Encke in Berlin und unter Bessel in Königsberg ihren Studien und ihrer Ausbildung obgelegen haben; unsere Väter haben zu ihrem Vorteil und zur Ehre unserer Schiffahrt ihre Nautik von ihnen gelernt. Fortgeführt ist sie bis jetzt in

dem Sinne jener, trotzdem Direktor Albrecht es s. Zt. unternahm, die Ausbildung der Aspiranten selbst und allein zu leiten und hierdurch schliesslich einem neuen See-Institut es nahe legte, den Stempel seiner Wissenschaftlichkeit darauf zu drücken; übrigens hat der alte Weg der Ausbildung nie ganz aufgehört, auch sollen schon an massgebender Stelle Vorschläge zur völligen Rückkehr gemacht sein.

Von den ältesten der jetzigen preussischen Navigationslehrer haben meine gleichaltrigen Kameraden zur See und ich Navigation gelernt, während deren Söhne nun schon wieder von den jüngern lernen, und wie unsere Väter uns sagten dass wir zweckentsprechender und den Schiffahrtsverhältnissen derzeit angepasstere Navigation lernten, wie sie ihrer Zeit, so höre ich das jetzt wieder von jenen bei ihren Söhnen constatiren. Mein Urteil hierüber ist vielleicht nicht massgebend, aber schliesslich kann ich als ein älteres Mitglied der Prüfungskommission für Schiffer und Steuerleute mein Urteil doch dem meines Kapitäns-Kollegen aus der Gaea an die Seite stellen. Er wie jeder andere kann sich über den Verfall der Navigation bei uns in praxislose Träumerei beruhigen, so lange die Rekrutirung der Navigationslehrer uns von besten Kräften der Praxis durch entsprechende Rang- und Gehaltsverbesserung ermöglicht wird.

Fischgift.

Durch das Preisausschreiben der kaiserlichen Akademie zu Peterburg ist wiederum die Aufmerksamkeit grösserer Kreise auf einen Krankheitserreger gelenkt worden, der, von Zeit zu Zeit Massenerkrankungen hervorrufend, namentlich Seeleute und die Bevölkerung der Seeküsten und die mit dem Fischhandel beschäftigten Volksklassen zu beunruhigen pflegt, das Fischgift. Zwar hat es bis in die neuere Zeit nicht an Forschern gefehlt, welche wie Böhm die Existenz des Gifts überhaupt anzweifelten und die Erkrankungen nicht sowohl auf ein spezifisches Fischgift als vielmehr nur auf eine besondere Abart des Fäulnisgiftes zurückführten; allein es liegen so zahlreiche glaubwürdige Zeugnisse von Reisenden und Naturforschern vor, dass ganze Familien und Gesellschaften nach dem Genuss frischer Fische nicht nur in tropischen Gegenden, wo die Temperaturverhältnisse eine Zersetzung beschleunigen und so den Verdacht eines allgemeinen Fäulnisgiftes rechtfertigen könnten, sondern auch in der gemässigten Zone, wo diese Vermutung zum grössten Teil ausgeschlossen ist, erkrankten, dass die Leugnung des Fischgifts sehr unbegründet erscheint. Aber noch mehr erhärtet wird die Behauptung von dem Vorhandensein des Fischgifts durch die Thatsache, dass in denselben Gegenden einzelne Fischarten in allen Fällen ihre giftige Einwirkung entwickeln, während verwandte Spezies giftfrei und unschädlich sind und dass sich ganz bestimmte Teile wie Rogen und Leber durch besondere Giftigkeit auszeichnen. Jedoch will man auch diese Begründung als stichhaltig mit dem Einwurf nicht anerkennen, dass ja bestimmte Fischgattungen und ebenso gewisse Fischteile schneller in eine faulige Zersetzung übergehen könnten als andere, ein Einwurf der durch keinerlei positive Beobachtungen gestützt wird, so wird man doch jenen Vergiftungserscheinungen ein besonderes Agens zu Grunde legen müssen, die ein Krankheitsbild zeigen, welches mit keinem der durch Vergiftung mit Zersetzungssubstanzen hervorgerufenen Typen übereinstimmt. Ausgeschlossen von dieser Art der Erkrankung sind jene Fälle, deren Ursache auf Nebenumstände zurückzuführen ist. Denn abgesehen davon, dass der Genuss von Fischfleisch Vergiftungserscheinungen zeitigen kann, die nicht sowohl dem Fischgift als solchem zukommen, sondern sich vielmehr von einem allgemeinen entwickelteren Zersetzungszustand ableiten, so können auch anderweitige, accidentielle Schädlichkeiten das Fischfleisch toxisch beeinflussen. So giebt es gewisse Erkrankungsformen unserer Flussfische, die von zwischen den Schuppen der Fische sich einnistenden Parasiten herrühren und die Aufnahme derartig infizierten Fischfleisches zu einer gefahrvollen machen, und sodann kann der Fisch durch Verwendung giftiger Stoffe aus dem ihn umgehenden Medium als Nahrung sich selbst intoxieren und hierdurch eine Vergiftung des Menschen schon herbeiführen. Wenn man schon die Möglichkeit dieser Annahme zugeben muss, obgleich man noch völlig im Ungewissen über die Art des von den Fischen genossenen Giftes ist und bald Kupfer, bald Pflanzengiften wie dem Samen von Anamista Cocculus, bald giftigen Medusen und Holothurien die Erkrankungsursache zugeschrieben hat, ohne dass man Teile dieser vermeintlichen Vergiftungserzeuger in dem Magen der betreffenden Fische fand und ohne dass der Symptomenkomplex der Fischvergiftung mit dem durch jene organischen Stoffe und Organismen erzeugten übereinstimmt, so wird man doch aus andern Gründen von dieser Erklärung abstehen müssen. Es ist zwar durch vertrauenswürdige Beobachter die Erkrankung von Menschen durch den Genuss von Fischen festgestellt, die mit einem pitrotoxinhaltigen aus Kokkelskörnern bereiteten Fischteige vergiftet und gefangen waren, allein im allgemeinen sind gekokkelte Fische ein unschädliches Nahrungsmittel, und sodann ist es nicht abzusehen, warum einige Arten durch dieses Betäubungsmittel vergiftet werden, während andere gegen dasselbe gefeit sind, und ferner ist die in den einzelnen Fällen genossene Quantität eine so verschwindend kleine, dass sie nun und nimmer die beobachteten Folge-Erscheinungen nach sich ziehen kann.

Aus allen diesen Betrachtungen scheint sich daher die Gewissheit von dem Vorhandensein eines spezifischen Fischgifts zu ergeben, das sich in bestimmten lebenden Fischen und einzelnen Organen derselben vorfindet, wenn auch die Verschiedenheit der einzelnen Vergiftungsformen es wahrscheinlich macht, dass wir es nicht mit einem einzigen Fischgift zu thun haben. Diese Annahme hinsichtlich der chemischen Verschiedenheit der Giftstoffe und ihrer hieraus folgenden, graduell verschiedenen Wirkungen wird durch Untersuchungen von Schmidt in Kopenhagen sehr gesichert, welcher auf das Vorhandensein von Fischen aufmerksam machte, die durch Ausspritzung einer Drüsenabsonderung nicht gerade eine Vergiftung, wohl aber heftige Anschwellung und Lymphgefässentzündung hervorrufen. Es gehört hierher das in den europäischen Meeren zahlreiche und schon im Altertum wegen seiner Verletzungen von den Fischern gescheute Petermännchen (Trachinus Draco). Dieser Fisch zeigt an den Kiemendeckeln und der vorderen Rückenflosse Stacheln, welche der Länge nach von kleinen Röhren durchsetzt sind. Am Grunde bauchen sich dieselben aus und schliessen eine Drüsenmasse ein, während sie an den Spitzen der Stacheln in Hautscheiden auslaufen. Im Kampf um das Dasein nun bohrt das Petermännchen seinem Gegner diese Stacheln in den Leib und schleudert in den Röhren die Drüsenabsonderung heraus, welche heftige anhaltende Schmerzen und bedeutende Anschwellung verursacht. Auch experimentelle Versuche an Fröschen führten zu gleichen Ergebnissen und machten so den alten Seemannsglauben hinfällig, welcher das Eindringen von Seewasser in die durch Stichverletzungen des Petermännchen bedingte Wunde als Grund ansah.

Zu den durch den Genuss ihres Fleisches schädlichen Giftfischen zählen überhaupt in erster Linie die Seefische; von den wenigen giftstoffhaltigen Süsswasserfischen ist hier nur die Barbe (Cyprinus Barbus L.) zu nennen. Durch die Verspeisung des Rogens dieses Fisches wurde in verschiedenen Gegenden Deutschlands und Frankreichs, so im Jahre 1851, die sog. „Barbencholera“ erzeugt, die als leichteste Form von Fischvergiftung schon durch ihren Namen ihren Charakter andeutet und die sich von leichter Cholerine bis zum Brechdurchfall mit Wadenkrämpfen und Kollapserscheinungen steigerte, einem Krankheitsbilde, wie es sich allerdings auch nach Verwendung verdorbener Schellfische in Walsrode und Emden, sowie bei konser-

vierten Fischen, Hering in Gelée, überjährigem Stockfisch zeigte. Die Krankheit ist selbst bei Kindern in der Regel von günstigem Ausgang und gestaltet sich besser als Erkrankungen an in Fäulnis übergegangenem Fischfleisch, die nicht zu selten mit einem Todesfall endigen. Aehnliche Symptome, wie die Barbencholorine zeigt nach Knoch die Krankheitserscheinung, welche durch die Fleischaufnahme der in den Flüssen Mittelasiens lebenden Marginki entsteht, einer Fischgattung, welche die Grösse eines halben Fusses erreicht und zu den Schiffsthorax gehört. Schon gefährlicher wirkt die choleriforme Fischvergiftung, die eine Barschenart aus der Gattung Sphyraena, einige Meerbrassen, verschiedene tropische Sardellen und der geradezu als Laxierfisch angesehene Sparus Maena in den Tropen hervorrufen. Auch bei diesen Fällen hat man andere Ursachen als Intoxikationen, wie nach dem Tode eingetretene Fäulnissprozesse, das Vorhandensein einer grünen Monade erkennen wollen; allein alle diese Angaben widersprechen sich in einem Masse, dass sie eine ernstere Beachtung nicht verdienen.

Die zweite Art der Fischvergiftung ist die exanthematische Form, welche sich wesentlich durch Hautausschlag dokumentiert und die hauptsächlich verschiedene Makrelenarten, Bonite der tropischen Meere und der gewöhnliche Thunfisch des Mittelmeers entstehen lassen. Zugleich mit dem Hautausschlag tritt Schwindel, Schwellung des Gesichts, der Augenlieder und Lippen, Kopfschmerz ein, denen Erkrankungen der Respirationsschleimhaut, Schweratmigkeit, Krampfhusten und asthmatische Zufälle folgen. Aber auch die letztbesprochene Vergiftung ist selten mit einem tötlichen Ende verbunden; bedeutend schwerer dagegen ist jene Form, welche das Zentralnervensystem angreift und welche fachmännisch mit dem Namen paralytischer Ichthysmus bezeichnet wird. Die Vergiftungsart, welche hauptsächlich in China, Japan, im ostindischen Archipel, in Neu-Kaledonien und am Kap zu Tage tritt, ist namentlich den Igelfischen und Stachelbäuchen zuzuschreiben, die aus der Familie der Gynenodonten der Gattungen Diodon, Triodon und Tedrodon angehören. In Japan und in China ist die Giftigkeit dieser Fische so bekannt, dass sie nicht nur zu Gift- und Selbstmorden benutzt werden, sondern ihr Verkauf auch gesetzlich verboten ist, und die Häufigkeit der durch sie bewirkten Todesfälle ist so gross, dass z. B. im ersten Halbjahr 1884 von 38 Vergiftungen 23 auf Tetrodon-Intoxikationen zurückzuführen waren. Die Krankheit beginnt unmittelbar nach dem Genusse des Fisches; das Bewusstsein schwindet, Empfindungsvermögen, Sprache, Schlingvermögen setzen aus, und es entwickelt sich eine allgemeine Paralyse, die zuweilen schon in 20 Minuten, häufiger in 2—3 Stunden zum Tode führt. Der paralytische Ichthysmus, von den Tropenbewohnern Signatera genannt, kann mit keinem Vergiftungsprozess durch bis jetzt bekannte septische Stoffe gleichgestellt werden, am nächsten kommt er noch, wie dies auch Görtz angegeben hat, der Opiumintoxikation. Als Gegenmittel gebraucht man in den Tropenländern Bananen, Seesalz und Zitronensaft, Mittel, welche wol kaum als wirkliche Gegengifte anzusehen sind.

Aber das Fischgift beschränkt sein Vorhandensein nicht nur auf frische Fische, sondern es findet sich auch in konservierten und zeigt hierbei seine gefährlichen Eigenschaften namentlich in russischen Gebieten. Seit 1818 in ihren Folgen bekannt und 1841 zuerst von Sengbusch beschrieben, untersuchte Owsjanikoff später im Auftrage der Regierung das Wesen der Krankheit, deren Ursprungsgebiet in der Wolga und deren Nebenflüssen liegt. Dort, wo in rohem Zustande eingesalzene Fische das Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung bilden, waren es vor allem der Sterlet, Stör und Hausen, welche frisch vollständig unschädlich, eingesalzen eine Erkrankung herbeiführten, so dass in den Gouvernements Moskau, Kasan, Kaluga auf 228 Erkrankte 117 Todesfälle kamen. Man hat die Meinung geäussert, die Krankheitserreger bildeten sich nur dann, wenn die eingefangenen Fische nicht sofort zerkleinert, eingesalzen und in die „Wichoden", zwei Klafter in die Erde gegrabene Holzkästen, mit Eis verpackt würden, allein es ist wiederholt beobachtet worden, dass nicht nur unter vielen in derselben Salzlake eingepökelten Fischen blos einige giftig wirkten, sondern sich sogar an demselben Fische einige Stücke giftig, andere giftfrei erwiesen. Die Salzlake kann nach den Experimenten Owsjanikoff's an Versuchstieren nicht als der Träger des Giftstoffes angesehen werden und ebenso wenig haben chemische Untersuchungen das Vorhandensein metallischer Gifte darthun können. Von der tropischen Signatera unterscheidet sich die russische Salzfischkrankheit durch das viel spätere Eintreten der Erscheinungen, welche nach spätestens fünf Stunden mit Druck in den Verdauungsorganen, Gesichtsverdunkelung, starkem Brennen und heftiger Trockenheit im Halse auftreten. Heiserkeit, Unvermögen zum Schlucken, Herz- und Magenbeschwerden, Respirationsstörungen führen in schwereren Fällen zum Tode, ohne dass die Sektion eine ursprüngliche und gemeinsame Ursache erkennen liesse. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal von der Signatera besteht darin, dass nach Casselmann der Giftstoff der Salzfische durch Kochen zerstört wird und Hunde und Katzen gegen dasselbe immun sind, während die Tetrodonten *trotz* des Kochens ihren Giftgehalt bewahren und auch bei *den* angeführten Tieren ihre zerstörende Wirkung geltend machen.

So stehen die Untersuchungen über das Wesen des Fischgifts. Vielfach treffen wir noch auf dunkle Punkte und widersprechende Ansichten; hoffen wir, dass dieselben durch das Petersburger Preisausschreiben sich aufhellen und klären zum Nutzen der Wissenschaft und zum Heil der Menschheit.*)

Theo. Seelmann
in der deutschen Fisch.-Zeitg.

*) Auch im Aal ist ein Gift entdeckt worden, und zwar vom Prof. Dr. Messo in Turin. Bei einem Experiment mit dem Blute des Aales war ein Tropfen dieses Saftes auf die Zunge des Professors geraten. Ein heftiges Brennen, dem bald eine bedeutende Anschwellung der Zunge folgte war ein Wink, den auch ein minder scharfer Beobachter deutlich verstanden hätte. – Professor Messo begann nun mit der verdächtigen Flüssigkeit zielbewusste Experimente anzustellen, und diese ergaben, dass sowohl der See-Aal als unser Fluss-Aal ein starkes Gift in ihrem Blute bergen, von dem 1—5 Decigramm hinreichen, um Hunde, Meerschweinchen, Ratten, Tauben und Frösche binnen 5 Minuten unter heftigen Krämpfen zu grunde gehen zu lassen. Es ist derselbe Symptomen-Konplex, den wir auch auf Schlangenbisse folgen sehen, und Prof. Messo hat deshalb das von ihm entdeckte Aalgift für identisch mit dem Schlangengift erklärt. Das Gift übt aber seine verderbliche Wirkung nur beim unmittelbaren Eindringen ins Blut aus, auf dem Umwege durch den Verdauungskanal wird es von dem Magensaft empfangen und unschädlich gemacht. Unsere Hausfrauen dürfen den Aal uns nach wie vor in jeder beliebigen Gestalt als Spickaal, Brataal und als grüner Aal auf den Tisch bringen, nur müssen sie bei seiner Zubereitung sich in acht nehmen, dass sein gefährliches Blut nicht etwa durch eine offene Wunde an der Hand seinen Weg direkt in die Blutbahn nimmt.

Wolken und Nebel.

Unter dieser Überschrift brachte kürzlich die im Verlag von Herman Niemann in Berlin erscheinende und trefflich geleitete «Naturwissenschaftliche Wochenschrift» neuere Beobachtungen. Zunächst versuchte man durch genaue Messungen die Höhe der verschiedenen Wolkenformen festzustellen. Solche Messungen haben sowohl in Berlin durch Dr. Bettin als auch in Upsala durch die Herren Ekholm und Hayström stattgefunden und ziemlich übereinstimmende Ergebnisse geliefert. Hiernach kommt jeder Wolkenform eine besondere Höhe zu, die zwar nicht durchaus unveränderlich bleibt, aber sich doch so sehr innerhalb fester Grenzen bewegt, dass man ganz gut von einer Durchschnittshöhe sprechen kann. Dr. Bettin nimmt fünf verschiedene Regionen an, in denen sich vorzugsweise Wolken bilden. Das untere Gewölk mit unbestimmten Umrissen schwebt in einer mittlern Höhe von 490 m; bestimmter geballte Wolkenfor-

men mit hellen Lichtern und tiefen Schatten finden wir in 1170 m Höhe. Die Region der Wölkchen mit zartern Schatten und Lichtern, die meist truppweise auftreten und durch ihre regelmässige Gruppirung dem Himmel oft ein marmorirtes Aussehen verleihen, liegt 2260 m über uns; darüber hinaus findet sich der untere Cirrus, aus weissen Streifen, Federn, Schäfchen u. s. w. bestehend, in 4020 m Höhe und der obere Cirrus oder, wie die Upsalaer Messungen ihn nennen, der hohe Wolkenschleier, welcher sogar zu 7200 m mittlerer Höhesteigt. Im Gegensatz zu den genannten Wolkenformen, die alle an eine Durchschnittshöhe gebunden sind, kann sich die geballte Haufenwolke in allen Luftregionen bis zu 4700 m Höhe bilden. Die schwedischen Forscher haben die Wolkenformen etwas schärfer abgestuft und führen deshalb nicht weniger als elf verschiedene Wolken-Stockwerke an. Auch sind ihre Zahlen meist grösser, sie beginnen mit «gehobener und zerrissener Nebel» (Stratus) 620 m und endigen mit «hohe Wolkenschleier» (Cirrostratus) 9250 m hoch. In betreff der Cumulus-Wolken, die ersichtlich durch aufsteigende Luftströme entstehen, massen sie nicht nur die allgemeine Höhe sondern auch die des tiefsten und des höchsten Punktes und geben für Basis und Gipfel die Zahlen 1390 und 1860 an; ja, die Cumulostratus-Wolken, als welche die schwedischen Forscher die hochgetürmten Gewitterwolken bezeichnen, haben eine Dicke von über 1400 m Mächtigkeit, da die Basis 1400, der Gipfel aber 2850 hoch steht. Feinste Cirruswolken wurden noch in einer Höhe von 13 376 m beobachtet. Sehr bemerkenswert ist nach den Messungen zu Upsala die Thatsache, dass die Wolkenschichten im Lauf eines Tages immer höher steigen. So rückt z. B. die unterste Wolkenschicht, die morgens 500—1000 m stand, mittags etwa auf 1500 m hinauf, abends sogar bis an 3000 m Höhe. Demgemäss müssen aber auch namentlich die höchsten Wolken im Lauf des Tages ihre Form ändern; was morgens als einfacher Cirrus erschien, muss sich bis abends vorzugsweise in Cirrostratus umwandeln. Mit den so wichtigen obern Cirruswolken hat sich Clement Ley besonders beschäftigt und gefunden, dass das neu von ihm benannte Cirro-filum oder «die fadenförmige Eiswolke» ein vortreffliches Mittel abgiebt, die Grenzen eines Regengebiets festzustellen. Diese feinen Fäden, welche in aussergewöhnlicher Höhe als Vorboten einer heranrückenden Depression auftreten, verlaufen parallel mit dem äussern Rande des Regengebiets. Die Forschungen der letzten Jahre haben auch die Streitfrage entschieden, ob sich der Wasserdampf in der Luft zu lufthaltigen oder zu wirklichen Wassertröpfchen verdichtet — und zwar zu gunsten der letztern Anschauung. 1880 stellte Dines durch mikroskopische Beobachtungen in England fest, das die Tröpfchen der dichtesten Nebel einen Durchmesser von 0,016 bis 0,127 mm besitzen; anderweitige Messungen, die im November 1884 auf dem Brocken angestellt wurden, ergaben Werte von 0,006 bis 0,035 mm für den Durchmesser der Wasserkügelchen der niedrigen Wolken. Demnach ist also der sichtbare Wasserdampf in der Luft entweder in tropfbar-flüssigem (Wasserkügelchen) oder in höhern Regionen in festem Zustande (Eisteilchen) vorhanden. K. Z.

Doppel-Schrauben-Torpedoboote der italienischen Marine, gebaut von F. Schichau-Elbing.

R. Z. Die italienische Marine erhielt im vorigen Sommer 10 neue Torpedoboote von Schichau in Elbing. Von diesen Booten hatten 5 die folgenden Dimensionen: Länge 39 Meter, Breite 4,8 Meter, Tiefgang 2,2 Meter. Die Wasserverdrängung voll ausgerüstet beträgt 85 Tons. Die Maschinen sind 3fache Expansions-Maschinen von je 1100 indict. Pferdekräften. Die garantirte Geschwindigkeit betrug 21,5 Knoten als Mittel einer 3stündigen ununterbrochenen Fahrt in offener See und wurde unter diesen Umständen als Mittel der Proben für alle 5 Boote eine Geschwindigkeit von 22,5 Knoten per Stunde erreicht.

Die 5 weiteren Boote führen die Namen „Aquila", „Sparviero", „Nibio", „Falco" und „Avolterio". Diese Boote haben eine Länge von 46,5 Meter, eine Breite von 5,2 Meter und einen Tiefgang von 2,3 Meter. Jedes Schiff hat 2 Kessel von zusammen 1700 Quadratfuss Heizfläche und 2—3fache Expansions-Maschinen von zusammen ca. messer 2000 indict. Pferdekräften.

Die Dimensionen jeder Maschine sind: Cylinderdurchmesser 17", 26" und 37" bei 17" Kohlenhub. Die Maschinen arbeiten mit einem Anfangsdampfdruck von 13 Atm. und machen bei voller Kraft 320—325 Umdrehungen per Minute. Die beiden Schrauben haben je ca. 2 Mtr. Durchm. und sind ganz aus Stahl geschmiedet.

Jedes Boot hat 12 wasserdichte Abteilungen. Maschinen und Kesselräume sind ringsherum durch Kohlenbunker geschützt. Die Schiffsbeplattung in der Aussenhaut und auf Deck besteht aus 6—7 mm Stahlplatten.

Jedes Boot hat 3 Torpedolancirapparate, 6 Torpedos und 2 Hotchkiss-Revolver-Kanonen an Bord. Die Kohlenbunker fassen 42 Tons Kohlen, was das Schiff befähigt, bei 10 Knoten Geschwindigkeit eine Strecke von 5500 Seemeilen zurücklegen.

Alle Compartments haben grosse Dampflenzpumpen, welche zusammen pr. Stunde 800 Tons Wasser über Bord werfen können.

Die Kajüten für die Offiziere, sowie für die Ingenieure sind sehr geräumig und höchst elegant eingerichtet.

Die Wasserverdrängung jedes Schiffs beträgt voll ausgerüstet und mit vollem Kohlenvorrat ca. 160 Tons. Die Wasserverdrängung bei der Probefahrt betrug ca. 145 Tons bei 21,5 Tons Probefahrtsbelastung. Dies Gewicht setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

Gewicht von Kessel und Maschine mit Wasser etc.	61	Tons
Kohle in den Bunkern	14	„
Torpedos, Munition, 24 Mann Besatzung mit Effekten, Proviant, Inventar und Reserveteile	7,5	„
Kompletes Schiff mit 3 Torpedolancirapparaten, 2 Hotchkiss-Kanonen, elektrischer Beleuchtung und Signal-Apparaten, Masten, Segeln etc.	62,5	„
Summa....	145	Tons

Die Abnahme-Probefahrten fanden in offener See vor Pillau statt, und hatte jedes Boot ausser den Maschinen und Drehmanövern eine ununterbrochene dreistündige Fahrt zu machen.

Die Resultate der ersten 3 Schiffe war folgende:

I „Aquila", 28. Juli 1888. Windstärke 4 und bewegte See. Mittlere Geschwindigkeit 26,2 Knoten pr. Stunde.

II. „Sparviero", 6. August 1888. Windstärke 3, mässig bewegte See. Mittlere Geschwindigkeit 26,6 Knoten pr Stunde.

IIII. „Nibio", 22 August 1888. Windstärke 2, See ruhig. Mittlere Geschwindigkeit 26,8 Knoten pr. Stunde.

Die Maschinen arbeiteten bei allen Booten während aller Fahrten absolut tadellos und zeigten sich als ungemein ökonomisch.

Die Ueberführung sämtlicher Boote von Elbing nach Spezzia verlief trotz des zeitweilig recht schlechten Wetters durchaus gut ohne die geringste Störung. Alle Boote legten die Reise in äusserst kurzer Zeit zurück.

Diese Schichauschen Doppelschraubenboote sind in Folge ihrer starken Bauart, ihrer hohen Seefähigkeit und grossen Geschwindigkeit, mit welcher sie alle bis jetzt existirenden weit überflügeln, von der italienischen Regierung sehr geschätzt und sollen in der Marine besonders für den Aufklärungs-Dienst verwandt werden.

Gegenwärtig sind bei Schichau in Elbing ausser 24 Stück anderer Torpedobooten, noch 6 weitere solcher Doppelschraubenboote von 26—27 Knoten Geschwindigkeit pr. Stunde im Bau begriffen.

Nautische Literatur.

Der blaue Junge. Das Loth. *Resultate der zehnjährigen Untersuchung von Seeunfällen seitens der Seeämter und des Oberseeamts des Deutschen Reichs. Von W. Döring. Oldenburg, Schulze'sche Buchhandlung, 1889.*

Der sonst schon bekannte Verfasser nautischer Schriften bringt hier in einer kurzen Abschrift von 81 Sprüchen der Seeämter und des Oberseeamts einen ganz interessanten statistischen Ueberblick. Neues, etwa auf den Titel »Das Loth« Bezügliches, oder sonst Praktisch-Seemännisches ist in dem 70 S. starken Oktavbuche nicht enthalten, denn auch die Lehre, sich mit genügenden Karten, Segelanweisungen etc. zu versehen, wird ein sorgsamer Schiffer auch so nicht ausser Acht lassen.

J. P. Hansen.

Nachschrift d. Red. Wir verstehen den Titel nicht! Mit dem *Matrosen*wort deutet er doch darauf hin, dass in der Spruchsammlung von *unterlassenem Loten* geredet und auf die Gefahr der Unterlassung hingewiesen werden soll. Aber von den angeführten 81 Sprüchen beschäftigen sich nur 12 mit dem Loten, und die übrigen 69 mit allen möglichen andern Gründen von Seeunfällen, und doch heisst es. »a potiori fit denominatio« d. h. nach der Hauptsache giebt man den Namen! Dazu die Menge sinnentstellender Druckfehler wie Woche statt Wache u. s. w. Da fragt man sich unwillkürlich, ob es mit dem saubern grössern Werk von Schweiss (vergl. »Hansa« S. 102) mit seinen ca. 300 Sprüchen doch nicht genug gethan war.

Herr *Carl Mayer*, k. k. Linienschiffslieutenant des Ruhestandes in Parenzo (Oesterreich) kündigt das Erscheinen der 4. Auflage der von ihm verfassten Broschüre: ***Neue nautisch-astronomische Positionsbestimmungs-Methode ohne Winkelmessung*** an. In dieser Broschüre sei auch die Methode (theoretisch und praktisch) enthalten, wie man in See und auch am Lande die mittlere Greenwicher Zeit ohne Winkelmessung findet. Für den Preis von 6 Gulden 30 Kr. Oest. W., in grössern Partien von 100 Exemplaren an mit 10% Rabatt, kann der Besteller erfahren, was es mit dieser die Existenz der Navigationsschulen bedrohenden Erfindung auf sich hat.

Aus Briefen Deutscher Kapitäne.

V.

Von Port Said nach Calcutta über Bombay.

...Im **Suez-Kanal** habe ich diesmal 4 Tage gefroren. So kalt war es Anfangs März, namentlich des Morgens noch, dass man die bonny sailormen noch mit Seestiefeln Deck waschen sah. Jedes Mal, wenn ich eben unterwegs war, sass ein Gegenkommer fest, sodass ich zwei Mal einen vollen Tag festmachen musste. Es ist und bleibt der Suez-Kanal doch nur ein Graben, trotz allem Lob und Preis, der ihm gesungen wird, und je eher er verbreitert wird, desto besser. Man bemerkt auch überall Neuvermessungen und hier und da auch schon Absticbe.

Im **Roten Meer** hatte ich NNW.-Wind bis Jebel Zukur, auch kühleres Wetter als ich erwartete; bei Perim frischen SO.-Monsun und dann die letzten Ausläufer eines leichten NO.-Monsuns bis **Bombay**, welches ich am 24. März anlief. Natürlich hatte unser schmuckes Schiff schon längst seine Sommerkleidung herausgeholt und sich in schlossenweisses (was man so sagt!) Leinen gehüllt. Wie das aber gemach bis Calcutta werden soll mit „die Hitze"! Schon jetzt ist die Badewanne der angenehmste Aufenthalt und könnte noch molliger werden, wenn man unter jedem Arm einen Klumpen Eis mitnehmen könnte. In Bombay gebt es übrigens zur Zeit noch, da eine frische Seebriese hineinsteht: freilich weht sie quer über die ganze Stadt und führt ungeheure Staubmassen mit sich.

Ist das Bombay aber eine grosse Stadt, und was für Reichtümer mögen darin stecken. Ich war zudem wirklich überrascht, soviel Bequemlichkeiten für die shipping hier vorzufinden, da meine sog. „neuesten" Karten nur „Docks constructing" angaben. Es sind zwei grosse neue Docks vorhanden, die leicht zu erreichen und zu verlassen sind; hydraulische fahrbare Krähne überall und grosse Schuppen zur Löschung und Aufnahme der Einfuhren. Selbst die grössten Postdampfer legen in die Docks, so dass draussen eigentlich nur noch die Kohlenschiffe löschen, welche zum Laden aber später auch in die Docks gehen. Aber nur Dampfer! Alles Dampf! Von der ganzen grossen Segelflotte früherer Jahre sah ich nur noch zwei in dem grossen weiten Hafen! So ändern sich die Zeiten! Mir war indian life ja auch noch teilweise unbekannt; ob es aber farbenreicher ist als old China, möchte ich bezweifeln. Was die Trachten der Einwohner anbelangt, mögen Indien und China sich gleich kommen, nicht aber im äussern Schmuck der Häuser und Strassen. Da sind die Chinesen die Meister, während die Indier in den Farben, in der Haut und auf der Haut, den Chinesen über sind. Im Gewoge und Gedränge in den Strassen leisten beide Länder Unglaubliches. Dagegen welche Eleganz und Ruhe im Millionenviertel! Die „Bungalows (Fillahs" würde der Hamburger sagen), der Europäer liegen so reizend, wie ich es selten oder vielmehr nie gesehen habe. Jedes Haus für sich, ringsum vom Garten umgeben, mit romantischen Felspartien, vielfach mit Aussicht auf die See, oft direct bis an die Brandung heran, so dass im SW.-Monsun der Strandweg oft überschüttet wird. Europäer, Parsen, Mahomedaner und Inder, Alle wohnen friedlich neben und durcheinander, doch halten die Parsen wol den meisten Reichtum und Grundbesitz in Händen. Da unser Agent auch da draussen sein Haus besitzt, so war ich einen Abend mit draussen zum chow-chow (Abendbrot).

Der Lagerplatz für Baumwolle ist der grossartigste, den ich jemals sah; so weit man sehen kann, Baumwolle und nichts als Baumwolle, und dabei so wunderbar *fest* gepresst! Darum auch im Gegensatz zu Amerika *keine* Angst vor Feuer; die Pressen arbeiten mitten darin Tag und Nacht und kleine Holzfeuer, auf denen die Kulis ihr Essen bereiten, sind auch genug zu sehen. Wunderbar grossartige Gebäude, ganz mittelalterlich mit Warttürmen etc., aus Hausteinen hat die Regierung hier aufgeführt, mit Bogengängen wie im Bremer Rathaus (leider ohne Ratskeller) und so kühl, dass man am liebsten gar nicht wieder hinaus ginge. Und überall noch soviel Grün dazwischen.

Zum 29. März wurde ich Abends 6 Uhr fertig und traf es mit der Flut so, dass ich fast gleichzeitig aus dem Dock gehen konnte. Für Calcutta bekam ich noch einige 6000 Sack Coprah (das getrocknete, in kleine Stücke zerteilte Fleisch der Kokosnüsse, welches in diesem Zustande zu den Oelpressen gebracht wird. D. Red.), Gewürze und Farbstoffe, so dass meine Kohlenrechnung sich dadurch angenehm abminderte. Seitdem schippere ich so längs der Malabarküste, hatte am 1. Apr. Abends Kap Comorin, am 2. 4 Uhr Nm. Point de Galle, ohne es anzulaufen und geht es nun die Coromandelküste hinauf, immer mit 11—11½ Tons 40—42 Sm die Wacht machend, so dass ich zum 7. Abends vor **Calcutta** einzutreffen gedenke, wenn Alles so weiter geht.

Mein Schiff hat aber doch Aufsehen gemacht, in Bombay gerade so wie an andern Plätzen. Die Engländer sind darin ein komisches Volk, dass ihnen bei einem deutschen Schiff Alles auffällt, was bei ihnen unter sich Niemand beachten würde. Von Kap Bon bis Port Said lief ich nämlich Seite an Seite mit einem Anchor-Liner, dann im Roten Meer 4 Tage mit einem Glenboot und andern zusammen, und fanden wir uns nachher alle mehr oder weniger in Bombay zusammen. Hafenmeister, Besichtiger etc. kannten mich daher schon, und da sie schon hinlänglich „paff" Alles anglotzten, so habe ich lediglich bedauert, dass meine Owners mir nur 11 Tons Kohlen pro Tag zum Tischgebrauch erlauben, während, wenn ich wollte, ich der P. & O. eine harte Nuss sein könnte, wenn ich meine stout 12½ knots mit Leichtigkeit produzirte. Der grösste Aerger ist dann immer, dass Alles deutsche Arbeit ist; die Winden, Spill u. s. w. sind freilich englische Arbeit, weil sie dort patentirt sind, aber sonst steht doch überall Flensburg daran, so dass sie es glauben müssen. Und dazu das erste *neue* Schiff der neuen deutschen Linie; ich habe mich natürlich nur als Extraboot wegen meiner Kleinheit (ca. 2500 Tons) aufgeführt, aber nun wurde man erst recht auf die Sequentes gespannt. Hoffentlich werden die neuen grossen Hamburger mit ihren 12 Sm. Passagierdampfern die Reputation aufrecht erhalten, die wir kleinen Ocean tramps vorläufig aber doch leidlich begründet haben. Und wenn ich demnächst mit

einem „Neuen" doppelter Grösse wiederkehre, dann können die „Schwesterstädte" den „häuslichen Krieg" zugleich mit dem „Kriege gegen alle Welt" lustig fortsetzen, falls die Knochen nicht so sparsam werden wie in einer Fleischwurst.

Einstweilen troddelt meine W. in völliger Windstille ihre 250 Meilen bei voller Ladung und 11 Tons Kohlenverbrauch ruhig weiter, und dachte ich der Vergangenheit, als wir nach einander mehrere *Viermaster* passirten, welche hier hülflos in der Stillte umhertrieben. Später hörte ich von einem Schiff mit 900 Kulis, welches von Westindien 160 Tage aus habe und short of provisions in der Bai gesehen sei. Wenn man sich den noch irgendwo hätte anbinden können, „es wär' so schön gewesen, doch hat's nicht sollen sein", singt Herr Meyer so schön am Elfer Tisch.

Wir kamen am 7. April in **Calcutta** an, und habe ich die Sonntagsmusse gleich dazu mit benutzt, dem Editor meines Feuerbuchs einige Blunders short and sweet zu korrigiren. Heute ist der 9. April und muss ich schliessen, da die Europapost (über Bombay per Eisenbahn) sogleich abgeht. Das wird mir erleichtert durch den Umstand, dass der ganze Kasten bei 30—35° R. am kühlsten Platz förmlich glüht, und ich in der Kajüte um 7½ U. Mg. bei „Alles offen" schon 27° R. habe. Also bis später und beste Grüsse an Alle, die sich meiner freundlich erinnern.

VI.

Von Calcutta über Mauritius, Bombay nach dem Mittelmeer.

Wir verliessen *Calcutta* am 24. April, kamen am zweiten Tage aus dem Hoogly und waren nach einer ereignislosen (Dampfer)-Fahrt vor Pt. Louis, wo wir uns bis zum 5. Juni „aufschossen", indem das Schiff so lange Quarantäne halten musste. Die Hauptstadt Pt. Louis, diese Perle des Indischen Oceans (in landwirtschaftlicher Beziehung und Sceuerie), hat mir gewaltig imponirt, am meisten aber durch ihre Bewohner und die Ränke und Schliche ihrer arabischen Händler und french Creoles. Gottlob habe ich nach all' dem Aerger und dem vielen Verdruss doch die Genugthuung, dass ich sie alle in den Sack gesteckt habe. Sie wollten mich schinden und da habe ich gegen meine chinesische Gewohnheit nicht to squeeze endlich lernen müssen, dass man besser thut, to squeeze als to be squeezed. Wieviel die Gewohnheiten des Platzes zu solcher menschenfeindlichen Gesinnung beitrugen, kann ich nicht ermessen, aber Thatsache bleibt es, dass meine mohamedanischen Passagiere, die mit mir später nach Bombay fuhren, von der liebenswürdigen Behandlung, welche ihnen von Schiffs Seite zu teil wurde, sich so gerührt erwiesen, dass sie ihrer Dankbarkeit in ihren Zeitungen öffentlichen Ausdruck gaben. Damit sei denn auch den Pt. Louis Beutelschneidern vergeben.

In *Bombay* brach der Monsun erst am 24./25. Juni, also sehr spät durch. Da kann man aber Regen sehen, sehen und fühlen zugleich, als wenn lauter Dampfspritzen um Einem herum thätig sind, merkwürdiger Weise ohne jede elektrische Entladung. Nach kurzem Aufenthalt lief ich von dort zwei Tage direkten Kurs auf Perim, bis es mir zu bunt wurde und ich nördlich abhielt, um besseres Wetter und schlichteres Wasser zu finden; die Liebesmüh war freilich vergeblich! Es wehte weiter und die See war zuweilen so wild, als wenn Feuer darunter wäre. W. hatte alle Hände voll zu thun, hielt aber den Kopf hoch und machte sich brillant. Meistens hatte der SW.-Monsun Stärke 9 — 10 B. Sc., also voller Sturm, aber ich fand erst an der arabischen Küste, die ich bei „Kurrjahn-Murrjahn"-Inseln machte, (auf den Landkarten Curia-Muria-Inseln) Strom (d. h. östlichen, D. Red.), welcher nördlich und NNWl. von Socotra bis auf 1½—1¾ Sm. die Stunde stieg. Die Kaltwasserströme gehen bis an die arabische Küste hinan; mit ihrer Unzahl von Fischen, der schwarzgrünlichen Färbung und ihrer feuchtern kältern Luft sind sie mit den Augen und dem Gefühl zu erkennen. Alles in Allem waren es nette 11 Tage bis Aden, wo jedoch alle Kapitäne über den ausnahmsweise schweren Monsun geklagt haben. Ich habe schliesslich noch gut daran gethan, nördlich zu gehen, denn ein anderer Kapitän, der südlich ging, bis 5—7° N. und dann südlich von Socotra hinlief, hatte 17 Tage bis Aden.

Ich lief *Aden* wegen des zu erwartenden steifen NNW. im Roten Meere an, da ich nur noch für 7 Tage Kohlen an Bord hatte. Diese stete Kohlenrechnung ist ein böser Drawback auf diesen Reisen, da immer die Frage an uns heran tritt: „Langt der Vorrat bis zum nächsten Platz?" Diesmal war nun das rotglühende Meer mal wieder stiller als je; die nur leichte Briese von vorne brachte angenehme Kühlung. Die Strömung war westlich bis an den Eingang der Strasse; von dort kam uns aber kräftige südöstliche Strömung entgegen. Nach Calcutta und Bombay war es mit der Hitze auch nicht sehr schlimm; nur an einem Tage vor Suakim wurden alle Erinnerungen an jene Backöfen wieder wachgerufen, als leichte südliche Briese durchkam, und kein Lufthauch an Bord sich rührte. Die Hälfte meiner Heizer that, als wenn es zu Ende ginge, so dass die Sailors helfen mussten, Kohlen zu sortiren. Dieses Pack von „Darkies"! Immer das grosse Maul und was sonst nicht, aber Energie und Leben steckt nicht darin. „Es geht nicht", „wir können nicht mehr", „es ist nicht auszuhalten" u. s. w., so geht's in einem fort. Es war ja warm, das ist wahr, aber wie kühl war es auch gewesen gegen den Monsun! Und dann dauerte die Geschichte doch nur eine Nachmittagswache. Als ich schliesslich einen besonders kühlen Platz gefunden zu haben glaubte, zeigte freilich das Thermometer noch 30°R.*)

Am 16. Juli 10½ U. Nm. waren wir in **Suez** und genau 2 Tage später in Port Said, da der Befehl, den Kanal mit elektrischer Beleuchtung durchzufahren, mich nicht mehr in Bombay erreicht hatte, und ich denselben erst in Port Said erhielt. Man erspart damit etwa einen halben Tag, schlägt aber selbst dann noch 3 Kreuze, wenn man den Graben hinter sich hat. Am 23. Juli Nachm. kamen wir in Malta an und machten 11¾ U. Nachts weiter, „the family at home had got hold of the towrope", wie Lord Dufferin vor den Lofoten schrieb.

*) *Anm. d. Red.* An einem besonders schwülen Augusttage fuhr ich vor längerer Zeit den Rhein hinauf. Auf dem Vordeck mass ich 28° R., unausstehlich wegen der feuchten Luft. Da ging ich hinunter in den Maschinenraum, mass seitwärts von den Kesseln, deren Thüren geschlossen waren, 44° R., befand mich aber in dieser trockenen heissen Luft ganz behäbig, viel besser als oben an Deck! Das ist die Wahrheit über «Hitze im Maschinenraum!»

Verschiedenes.

Der Bremer Hafen. Eine eingehende und durch viele Abbildungen erläuterte Beschreibung der neuen Hafenanlagen zu Bremen ist auf Veranlassung der Bremer Abordnung für den Zollanschluss vom Oberbau-Direktor Franzius und seinen hervorragendsten Mitarbeitern an dem 1888 vollendeten grossen Werk des Bremer Hafenbaus herausgegeben worden. Diese Schrift wird in erster Linie die rege Theilnahme derjenigen erwecken, welchen es vergönnt war, im Sommer 1886 als Gäste der Bremer Handelskammer die im Entstehen begriffenen Hafenbauten unter sachkundiger Führung in Augenschein zu nehmen. Nach den vorliegenden Zeichnungen stellt sich das jetzt dem Verkehr übergebene Werk sehr stattlich dar, und besonders das Aeussere der Verwaltungs- und Lagerhäuser macht einen sehr angenehmen Eindruck durch die Schönheit der baulichen Formen und die gefällige Gliederung der einzelnen Teile der Gebäude. Auch die Bahnüberführungen, die Wege-Unterführungen, die Thoreinfahrten u. s. w. sind sehr geschmackvoll und zum Teil grossartig. Dass die technischen und die Verkehrseinrichtungen allen neuzeitlichen Anforderungen entsprechen, ist schon nach dem Plan unzweifelhaft gewesen und wird durch die vorliegenden Beschreibungen und Zeichnungen lediglich bestätigt. Das Freihafengebiet umfasst 100 ha, das Hafenbecken ist 2000 m lang, 120 m, an den beiden Enden dagegen 80 bezw. 60 m breit und 6,8 m unter Null tief, kann aber demnächst um einen Meter vertieft werden. Auf den Längsseiten des Hafens sind Lagerhäuser und Stadenschuppen angebracht,

ferner die erforderlichen Eisenbahn-Geleissanlagen, Hebewerke mit Wasserdruck u. s. w. errichtet. An Hebezeugen sind 89 Stück vorhanden, darunter 47 Kranen von je 1500 kg Tragkraft, ein Kran von 4000 und einer von 10 000 kg, 20 Aufzüge und 20 Winden, ferner ein Schwimmkran mit zwei Hebezeugen von 10 000 und 40 000 t Tragkraft. Für Lagerplätze und dergleichen ist ebenfalls ausgiebig gesorgt. Die Grunderwerbs- und Baukosten betragen 32 000 000 *M.*, wovon bis October 1888 jedoch nur 24 500 000 *M.* verausgabt waren, während der Rest zur Vollendung der Anlagen in dem geplanten Umfange verwandt werden soll. Der ganze Lade- und Löschbetrieb einschliesslich der Arbeiten in den Schuppen und Speichern wird durch die Lagerhaus-Gesellschaft ausgeübt. Das im Druck vortrefflich ausgestattete Buch, welchem wir diese Angaben entnehmen, ist in der Hofbuchdruckerei der Gebrüder Jänecke in Hannover hergestellt worden. Die Handelsbeziehungen zu Bremen gewinnen durch den Zollanschluss und infolge der Weserstromverbesserung eine erhöhte Bedeutung namentlich auch für das Binnenland, und die ausserordentlichen Aufwendungen, welche Bremen für die Verbesserung des Wasserweges und der Hafenanlagen gemacht hat, werden diese Bedeutung auch in Zukunft erhalten und erhöhen. Die im Zusammenhang mit dem Hafenbau erfolgende Verbesserung der Unterweser hat schon jetzt das günstige Ergebnis geliefert, Schiffen bis zu 4 m Tiefgang das Heraufkommen zur Stadt Bremen zu ermöglichen. Nach vollendeter Verbesserung der Weser, etwa 1890/91, werden sogar Schiffe mit 5 bis 6 m Tiefgang die Stadt Bremen erreichen können. Das Hafengeld ist in den städtischen Häfen Bremens auf den niedrigen Satz von 3 ₰ den Cubikmeter festgesetzt worden. K. Z.

Der **Germanische Lloyd** ist dieser Tage in eine Aktiengesellschaft mit einem Grundkapital von 800 000 *M.* umgewandelt, welcher Betrag sich über 150 Aktionaire verteilt, wie wir aus den Tagesblättern ersehen. Herr D. H. Wätjen ist Vorsitzer des aus 9 Herren bestehenden Aufsichtsrats.

Oceanische Wettfahrt, innerhalb des Geschäfts. Am 4. d. M. haben drei grosse *Oceandampfer*, der „Teutonic", die „City of New-York" und die „City of Rome„ die Fahrt von Liverpool nach Amerika angetreten. Die drei Schiffe hatten fast 4000 Fahrgäste an Bord. Niemals zuvor haben drei Schiffe an einem einzigen Tage eine so grosse Anzahl Reisende nach Amerika befördert. Der „Teutonic" hatte 1300, die „City of Rome" 1152 und die „City of New-York" 1114 Passagiere. Es war in der That aber auch jeder Platz auf den drei Schiffen besetzt. Der Erfolg der Wettfahrt wird wol wesentlich davon abhängen, ob und wie die Schiffe mit dem schweren atlantisch-amerikanischen Sturm gegen Ende der Reise fertig geworden sind.

Wie berechtigt diese Voraussicht war, ersieht man aus nachstehenden Newyorker Berichten:

Die am 13. d. M. angekommenen drei Oceandampfer berichten alle über bestandene Orkane, welche mit riesigem Seegang verbunden waren. Die „City of New-York" hatte schönes Wetter, bis sie der Küste auf 500 englische Meilen nahe war. Dann brach der Sturm los. Der Wind lief aber mit dem Schiff.

Dieses Schiff ist also wol längs der Nordseite des Wirbelsturms hingelaufen, wenn wie auch bei seinem Vorgänger vom 22. Aug. die Bahn des Centrums schon auf der Breite von Kap Hatteras sich entschieden von der Küste ab, und dem Golfstrom zuwendet und weiter südlich von den Neufundland Bänken mit der Axe des Golfstroms nach dem Ocean hinaus zieht.

Dennoch hat der Orkan bös längs den atlantischen Küsten der Ver. Staaten, und besonders empfindlich für die oft dem Strande gefährlich nahe liegenden unzähligen Badeorte gehaust. Darüber berichten die Newyorker Blätter vom 14 Sept., wie folgt: „Der Orkan an der atlantischen Küste hat die ganze Nacht hindurch fortgewährt. Der Badeplatz Atlantik City steht ganz unter Wasser. Der Eigentumsverlust in den Badeplätzen in New-Jersey und in Coney Island wird auf Hunderttausende von Dollars geschätzt. 37 Leute haben ihr Leben an der Küste verloren. Unter den gestrandeten Schiffen befindet sich u. a. der „W. H. Grace" von Havre. Am Gestade fällt fortwährend Regen. 50 Seeleute, welche sich auf Schiffen befanden, sind umgekommen. Schiffsunfälle werden in Menge von der Delaware-Bai gemeldet. 26 Fahrzeuge sind dort gescheitert. An vielen Stellen schnitt die See ins Gestade ein. Die Wiesen wurden überschwemmt und von den bewohnten Ortschaften wurden Inseln gebildet, von denen Stunden lang kein Entkommen möglich war. Vielfach werden noch Befürchtungen gehegt für die Sicherheit von Leuten in einsamen Orten. Der Schaden in Long *Branch*, Asybury Park und Ocean Grove ist gross, ebenso in *Sea Isle* City, New-Jersey und Ocean City. Die Eisenbahn nach Atlantic City ist wieder eröffnet. Der Verlust auf dem Lande beträgt über 1 000 000 Dollars. Die telegraphische Verbindung zwischen Sandy Hook und New-York ist unterbrochen. Neun Dampfer, welche von New-York abfuhren, wurden durch die Gewalt des Sturms in den Ocean hinaus verschlagen, sodass die Lotsen nicht mehr ans Land zurückkehren konnten. Die ankommenden transatlantischen Dampfer berichten, dass sie das furchtbarste Wetter ausgestanden haben an der Küste, welche ihnen je vorgekommen sei. Der Regenfall bei dem Sturm und die Hochflut ist ohne gleichen. Unser Sturm vom 20. Sept. wird wol der letzte Ausläufer jener grossen Störung gewesen sein.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hense gr. Burstah 12 Hamburg.
Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.
Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 9.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **21.** HAMBURG, Sonntag, den 13. October 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Ueber das Rosten von Schiffsböden.

Seitdem ich auf anderweitige Veranlassung an dieser Stelle meine Ansicht und das Ergebnis eigener Erfahrung über das Rosten von Stahl- und Eisenschiffsböden wiedergeben konnte, wurde in der „Institution of naval architects" durch Herrn Professor J. B. Lewis vom „Royal naval college," Greenwich, ein Vortrag über den gleichen Gegenstand gehalten. So überaus interessant, und nicht minder wichtig für den Schiffsrheder dieser Gegenstand auch ist, so lernen wir aus dem Vortrag doch eigentlich kaum mehr, als wir vorher auch schon wussten, finden vielmehr darin nur bestätigt, dass zwischen dem Rosten von Stahl- und Eisenschiffsböden ein grundsätzlicher, grosser Unterschied nicht bestehen kann, — dass die Farbe nicht durch Erschütterungen, also mechanische Wirkungen, sondern durch chemischen Einfluss, Säuren, galvanische Thätigkeit, abgelöst bezw. zerstört wird, — dass viele Hafenmündungen resp. deren Gewässer ihre eigene chemische Zusammensetzung haben, welche verschiedenartig auf das Rosten wirkt, — dass das Rosten in verschiedenen Jahreszeiten in ganz verschiedener Weise auch in denselben Gewässern auftritt, — dass es wünschenswert erscheint, die erste blauschwarze Haut der Platten, wie solche beim Walzen entsteht, loszu beizen etc. etc. — und dass die Zahl der patentirten und mustergeschützten Mischungen gegen Anrosten fast endlos ist (gegenwärtig sind deren mehr als dreissig auf dem Markt), und vieles andere mehr.

Die Anstriche teilt Professor Lewis ein in:

1. Oelfarben,
2. Harz, Asphalt, Teer, Wachs,
3. Firnisse, Klebestoffe enthaltend, welche in flüchtigen Lösungen (Spiritus, Terpentin, Naphta etc.) gelöst sind,
4. Firnisse, welche Stoffe oder Beimischungen enthalten, um diese substantieller zu machen, oder mehr Körper zu geben.
5. Cemente.

Leinölanstriche mit Bleiweiss oder Bleimennige sind nach Professor Lewis zu verwerfen, sofern nicht besondere Anstriche gegen Ansetzen diese vor der Berührung mit Wasser schützen, da durch das Vorhandensein dieser metallischen Stoffe galvanische Thätigkeit entsteht oder wachgerufen wird und durch diese die Platten zerstört werden. Von den Anstrichen *unter 2.* sagt Prof. Lewis, dass solche Teerproducte, wie Harz, Blackvarnish, Asphalt und mineralische Wachse ein guter Schutz sind, sofern sie rein und frei von Säuren und Ammoniaksalzen sind. Wenn es ermöglicht werden könnte, diese Art von Anstrichen warm auf warmen Platten aufzutragen, so würde die Frage nach Schutz der Böden praktisch gelöst sein, indem die bituminösen und asphaltischen Substanzen, aus welchen sie bestehen, eine Emaille auf der Oberfläche der Platten hervorrufen, welche für Seewasser viel undurchdringlicher ist, als irgend welche andere Mischung.

Die *dritte* Klasse, aus Spiritus, Terpentin, Naphta etc. mit irgend welchen Zusätzen bestehend, leidet an dem Uebelstand, dass die Lösung sich verflüchtigt und nicht wol einen völlig homogenen Anstrich bildet, vielmehr kleine Löcher lässt, welche durch die Wirkung des Seewassers vergrössert werden. Auch kann dieser Anstrich durchaus nur bei günstigem Wetter aufgetragen werden und muss vollständig erhärten, bevor er mit Wasser in Berührung kommen darf. Die *vierte* Klasse, nämlich Firnisse, zu welchen Stoffe zugesetzt worden sind, um denselben mehr Körper zu geben, meistens mineralische Oxyde, ist der dritten Klasse bei weitem vorzuziehen, wenn die Lösung nicht zu schnell verdampft, und die zugesetzten Stoffe keine an sich dem Eisen schädlichen Substanzen

enthalten. Prof. Lewis zieht hier Zink dem vielfach gebrauchten Eisenoxyd vor, da durch galvanische Wirkung, und nachdem der Firniss verflüchtigt ist, die Eisenplatten zerstört werden, während Zink durch diese Wirkung zu gunsten des Eisens selber entfernt werden würde. Die fünfte, aus Cementanstrichen bestehende Klasse ist in den letzten Jahren für die Anwendung auf eisernen Schiffsböden fast ganz aufgegeben worden!!

Professor Lewis empfiehlt nun einen Anstrich der zweiten oder vierten Klasse, sofern diese rein und frei von irgend welchen Säuren, bezw. nicht zu schnell sich verflüchtigenden Lösungen sind, und die Platten beim Auftragen des Anstriches so trocken wie möglich gehalten werden können. Ausserdem sollte die Anstrichmasse etwa soviel Elasticität besitzen, dass sie sich in gleichem Maasse wie Eisen ausdehnt bezw. zusammenzieht.

Schliesslich kommt Prof. Lewis zu der Frage des scheinbar launenhaft auftretenden Charakters des Ansetzens an Schiffsböden. Z. B. ein Schiff mag ein halbes Dutzend Mal mit demselben Anstrich durch dasselbe Wasser segeln — dann mag es vier Mal rein nach Hause kommen, die andern Male aber heftig angerostet. Nach längerer Beobachtung indessen ergeben sich als Thatsachen: dass Schiffe in See von März bis August durchschnittlich schlechter aussehen in ihren Böden, als die von August bis März schwimmenden; ferner dass der Ansatz sehr viel ausgedehnter ist bei Schiffen, welche längere Zeit vor Anker gelegen haben, — dass Schiffe, welche an den Flussmündungen gelegen haben, wiewol in Brackwasser völlig rein geblieben, viel schneller in See ansetzen, als Schiffe, welche in See dieselbe Zeit kreuzten oder selbst ankerten, — und schliesslich, dass gewisse Seen und Häfen einen verderblichen Einfluss sowol auf Anrosten wie auf Ansetzen zeigen, welcher anderwärts nicht gefunden wird.

Zum Schluss empfiehlt Prof. Lewis eine kluge Anwendung der vorhandenen Mischungen. Das ist Alles! — Man wird mit mir darüber einig sein, dass es eigentlich verzweifelt wenig ist.

Wenn ein kranker oder kränkelnder Mensch seinen Arzt über seinen kranken Zustand konsultirt und Heilung erbittet, und dieser ihm einen langen Vortrag über die verschiedenen Arten der bezüglichen Medicinen hält und zuletzt dem Kranken einen verständigen Gebrauch der namentlich in Grossbritannien noch in Mode befindlichen Patent-Medicinen oder Geheimmittel empfiehlt, so thut er etwa gerade so viel für den Kranken wie Herr Professor Lewis in der Nutzanwendung seines Vortrags für die Lösung der Frage nach dem besten Schiffsbodenanstrich geleistet hat; — ich fürchte nur dass in beiden Fällen viel Geld geopfert wird, ohne Erfolg dafür verzeichnen zu können.

Es war einmal ein König von Hannover; derselbe wurde krank und die gelehrtesten Aerzte des Landes kamen und ein Jeder verordnete nach bestem Können Medicinen, Pulver, Pillen und Mixturen. Aber der König war ein kluger Mann, er liess alle diese Flaschen, Dosen, Schächtelchen und Kästchen in ein besonderes Zimmer bringen und vertraute auf seinen Herrgott und seine eigene gute Natur. Nachdem der kluge König genesen war, beschied er alle seine Aerzte zu sich, und sie kamen — ein Jeder in dem erhebendem Gefühl, mit seiner Medicin den Landesherrn gerettet zu haben. Aber der König liess die Herren in das Medicinzimmer führen und zeigte ihnen alle die ungezählten Medicamente, und fragte sie, ob sie wol glaubten, dass er auch noch am Leben sein würde, wenn er alles dies wirklich hätte zu sich nehmen müssen? — Ich erinnere mich nicht, wo ich diese kleine Geschichte gelesen, sie scheint mir hier und mit Beziehung auf den „klugen Gebrauch" der vorhandenen Mischungen, deren einige dreissig auf dem Markt sind, recht am Platze.

Sieht man von den Schiffen der Kriegsmarine ab, für deren gute Instandhaltung in jedem Lande die geeigneten Leute, die nötige Zeit zum Docken vorhanden, und die Fragen nach den Kosten von keiner Bedeutung sind, und für welche bei der mehr und mehr specialisirten Verwendung der Schiffe auch die nötige Erfahrung vorliegt für den besten Schutz des Bodens für das einzelne Schiff, welches meist unter gleichen Verhältnissen wieder verwendet werden wird, — so bleibt die Frage nach dem besten Schutz der Schiffsböden für die Handelsmarine eine offene nach wie vor, und ist dieselbe ihrer Lösung abermals um keinen Schritt weiter gebracht worden. Dies könnte aber nun die Besorgniss erwecken, als wenn die Sache äusserst gefährlich wäre. Dem ist aber glücklicherweise nicht so, und ich betone wiederholt, dass ich eine Anzahl von eisernen Schiffen kenne, deren Alter sich auf mehr als dreissig Jahre beläuft, an deren Böden nie eine Patentcomposition gehaftet hat, und welche — wol nicht einmal alle zwei Jahre gedockt und gereinigt, — neuer Platten durchaus nicht bedürfen. Diejenigen Platten, welche erfahrungsmässig am meisten dem Anrosten unterliegen, befinden sich in der Höhe zwischen der Leicht- und Tiefladelinie, zwischen Wind und Wasser, und diese können wahrlich oft und eingehend genug untersucht und geschützt werden — auch ohne zu docken. — Kommen wir aber dazu, dass die Aussenhautplatten, wenigstens die Bodenplatten vor dem Anbringen beim Bau gebeizt werden, und die Kosten hierfür sind nicht so übermässige, so dass die blanke Walzhaut losgelöst und das eigentliche Material der Platten zum Anhaften irgend welchen Anstriches besser geeignet — innen wie aussen besser geeignet wird, — und ich zweifle durchaus nicht dass nach wenigen Jahren kaum ein Schiff noch ohne gebeizte Platten irgendwo erbaut werden wird, — so wird damit nicht nur eine bessere Möglichkeit der Prüfung des Materials und somit grössere Sicherheit gegen Walzfehler, Schilfern, eingewalzte Schlacken, Blasen etc., sondern auch eine Ersparung an Farben und Anstrichen erzielt werden, welche jetzt mehr oder weniger nutzlos vergeudet werden. Und die Frage nach dem besten Bodenanstrich wird sich damit nicht unwesentlich vereinfachen — jedenfalls aber werden solche Ueberraschungen wie mit dem „Nile" kaum vorkommen. Gerade jetzt bin ich in der Lage, jedem Interessenten Proben dieser, während längerer Bauperiode losgelösten Walzhaut in natürlichem, solchem mit Bleiweiss, und mit Bleimennigeanstrich versehenen, Zustande vorlegen zu können; mit dem Mikrometer gemessen, ergiebt sich überall die gleiche Stärke der abgelössten Schicht. —

In der Handelsmarine aber stellt sich die Frage nach dem besten Bodenschutz der Schiffe praktisch so dar, dass namentlich bei kleinen Rhedereien, wo kein mit den nötigen physikalischen und chemischen Kenntnissen und entsprechenden praktischen Erfahrungen ausgerüsteter Inspektor, Ingenieur oder dergl. vorhanden ist, der Kapitän allein und nach eigenem besten Ermessen den Bodenanstrich wählt und oft noch in der Wahl durch den Rheder und aus Rücksicht auf die Kosten dieses oder jenen Anstrichs beeinflusst wird. Um zu zeigen, wie weit das gehen kann, habe ich u. a. auf Anordnung eines Norwegischen Kapitäns den Boden seines kleinen Dampfers mit Blackvarnish und einem Zusatz von 10 kg Arsenik (10 kg Roggenmehl hätten aber ziemlich dasselbe gethan) streichen lassen — „wenn das nicht gut für die" etc. etc. — ! Nun, dem Schiff hat es sicher nicht geschadet, zum Glück den Anstreichern, welche ich mit dicken Handschuhen ausgerüstet hatte, auch nicht — aber geholfen hat es sicher auch keinem anderen, als dem Droguisten. —

Was aber heisst denn nun in allen diesen Fällen eine „kluge Anwendung" der vorhandenen Compositionen? Derjenige erfahrene Kapitän, welcher stets dieselben Gewässer zu befahren hat, wird bald genug herausfinden, welcher Anstrich der relativ beste ist für sein Schiff, denn er wird verständigerweise bei dem Anstrich bleiben, welcher seinen Schiffsboden bisher oder solange recht gut erhalten hat — und das unbekümmert um alle möglichen und unmöglichen Compositionen.

Wie aber steht der Mann da, der sein Schiff völlig angefressen findet nach irgend welcher Reise, die er vorher nicht gemacht hatte? Soll er nun eine der dreissig und etliche Compositionen wählen — vielleicht zum wei-

teren Schaden für sein Schiff — bis er vielleicht wieder mit einer derselben Halt macht für einige Zeit bezw. andere Reise? Hierbei ist nicht zu vergessen, dass jeder Tag im Dock Geld, sehr viel Geld kostet, lange Zeit zum Fragen und gar zum Experimentiren daher nicht wol vorhanden ist. — Der Mann wird demnach hier und dort von Freunden und Bekannten hören und nach allen möglichen Versuchen dennoch zu dem Schlusse kommen, dass es einen Universal-Anstrich für alle Verhältnisse, wie ich früher sagte, nicht giebt und kaum jemals geben wird. Und wohl ihm und seinem Geldbeutel, wenn er, dem kranken König gleich, sein Eigentum nicht als Versuchsgegenstand auf das Spiel setzte. —

In früheren Jahren, wo ich in denselben Häfen Jahre lang dieselben Schiffe wieder und wieder sehen und die Beschaffenheit ihrer Böden untersuchen konnte, habe ich, wo die Gelegenheit dazu sich mir bot, Versuche mit allen möglichen Anstrichen gemacht, auch mit einer Anzahl von Patent-Anstrichen, und zwar an denselben Schiffen recht unter dem Boden in Quadratmeter grossen Flächen. Dies ist es auch, was ich allen denen Rhedern und Kapitänen empfehlen kann, welche mit ihrem bisherigen Anstrich schlecht gefahren sind; denn hierdurch wird man sich ein selbstständiges Urteil bilden können über das, was ihrem eigenen Schiffe bestens frommt — und sofern man es mit Patent-Compositionen überhaupt versuchen will; — ich sage, vielleicht wird man aber auch hiedurch finden, ohne dass man sein Geld fortgeworfen hat, dass die Zahl derjenigen Patent-Compositionen, welche wirklich besser sind als der allgemeine und trotz alledem bisher nicht aufgegebene Anstrich mit reiner und guter Bleimennige und Talg oder Paratinüberzug, oder für gewisse Gewässer gut gereinigter Blackvarnish in dünner, mehrfacher Schicht auf einige, aber herzlich wenige reducirt wird. —

Unzweifelhaft sind unter den vorhandenen Patentcompositionen manche, welche Vorzüge besitzen, — ich kann dies nicht bestreiten, da ich zum Glück nicht alle versucht habe; von den mir bekannten kann ich jedoch *die* Rathgen'schen allein anerkennen. Diese beruhen auf dem rechten Erkennen, dass zwei ganz von einander unabhängige Bodenanstriche erforderlich sind — einer, um das Eisen zu schützen gegen das Rosten, der andere um das Ansetzen von Pflanzen, Schaalthieren und Muscheln zu verhindern. Zu diesem Zweck ist der äussere Anstrich so beschaffen, dass er in Moleculen mit etwaigem Ansatz sich allmählig ablöst, also wohl mit Quecksilberchlorür präparirt ist. —

Vor der klugen, die doch in der Praxis kaum etwas anderes heisst, als ganz willkürlichen und mehr oder weniger zufälligen Verwendung von Patentcompositionen aber glaube ich mit demselben Recht warnen zu können, wie der Arzt vor der Anwendung von Geheimmitteln; — die Zeugnisse, deren jeder Erfinder einer Composition meist zahlreiche genug besitzt, beweisen mir absolut gar nichts, als dass — sofern diese nicht gar in der, in dem laufenden Jahrgang der Gartenlaube erwähnten höchst merkwürdigen Weise bezüglich der Geheimmittel entstanden sind, — für eine bestimmte Reise und für eine bestimmte Zeit und Jahreszeit und vielleicht unter besonders günstigen Verhältnissen aufgetragen, irgend welche Farbe gut gehalten hat — der Massstab aber, um wie viel sie besser als ein gewöhnlicher, unter gleichen Verhältnissen aufgetragener Anstrich gewirkt hat, also der Cardinalpunkt, fehlt zweckmässigerweise meistens. —

Das Schiff rechtzeitig, namentlich nach dem Neubau, sofern nicht die Platten vorher gebeizt waren, zu docken, sorgfältig zu reinigen und ebenso, d. h. möglichst auf trockene Platten den Boden anzustreichen, halte ich nach wie vor für zweckmässiger und wohlfeiler, als den „klugen Gebrauch" der vorhandenen Compositionen; die ältesten eisernen Schiffe beweisen ja auch hinlänglich, dass man recht weit damit kommt und unbesorgt vor frühzeitiger Erneuerung der Platten sein darf. *Richard Blümcke,*

Schiffbau-Ingenieur, Rickmers Reismühlen-, Rhederei- u. Schiffbau-A.-G.

Die Weserhandelsflotte.

Dieselbe enthielt:

	am 31. Dezbr. 1888: Schiffe	Reg.-T.	am 31. Dezbr. 1887: Schiffe	Reg.-T.
Bremische	341	325,522	344	324,918
Oldenburgische	135	73,961	146	74,601
Preussische...	44	37,293	47	38,438
zusammen	520	436,776	537	437,957

Die Weserhandelsflotte hat sich demnach um 17 Schiffe und 1181 Reg.-T. vermindert.

Unter den Bremischen Schiffen befanden sich am 31. Dezember

1877	60	Dampfer von	57,380 Reg.-T.,
1887	118	„ „	121,315 „
1878	118	„ „	124,260 „

Die Handelsflotte der Weser zählte:

			Zunahme der Ladefähigkeit gegen 1847:
1847	373 Schiffe	von 84,003 R.-T.	
1887	537 „	„ 437,957 „	421,36 pCt.
1888	520 „	„ 436,776 „	419,95 „

Die Flotte des *Norddeutschen Lloyd* umfasste am 31. Dezember 1888:

		Pferdekraft	Reg. T.
36	grosse transatlantische Dampfer	123,150	123,951
13	kleinere transatlantische nur für die europäische Fahrt bestimmte Dampfer	11,000	15,526
17	Fluss- und Schleppdampfer....	5,590	3,438
67	Schleppkähne	—	13,146
133	Fahrzeuge mit	139,740	156,061
	gegen Ende 1887:		
129	Schiffe mit	138,715	155,022

Im Bau befanden sich am 1. Januar 1888 1 grosser Schnelldampfer „Kaiser Wilhelm II." bei der Gesellschaft Vulcan in Stettin, 4 grosse transatlantische Frachtdampfer auf englischen Werften, 1 Küstendampfer für Sumatra auf holsteinischer Werft, 1 Schleppdampfer, 1 Fluss- bezw. Küstendampfer und 6 Schleppkähne auf Weserwerften.

Die deutsche Dampfschifffahrtsgesellschaft „Hansa" hat eine Asiatische Zweiglinie (Bremen — Bombay — Calcutta) mit Anfang des Jahres 1889 ins Leben treten lassen. Bis zur Fertigstellung der dazu nötigen neuen Dampfer wird die neue Linie durch die Dampfer der Hauptlinie befahren, deren im Lauf des Jahrs 1888 durch mehrere neue Dampfer verstärkte Flotte auf 16 Dampfer mit einer Tragfähigkeit von 35 150 Reg.-T. herangewachsen ist.

Der Dampfschifffahrtsgesellschaft „Neptun" ist der hohe Frachtenmarkt auch sehr zu statten gekommen. Die Gesellschaft lässt meistens die europäischen Küstengewässer durch ihre Dampfer befahren und unterhält regelmässige Linien von Bremen bzw. Amsterdam nach Portugal, Spanien, etc., und seit Anfang 1889 lässt sie auch einen Dampfer regelmässig nach Köln fahren. Sie besass am 31. Dezember 1888 eine Flotte von 16 Dampfern und 2 Dampfkähnen. s.

Das neue deutsche Panzerschiff „Siegfried"

bezeichnet in unserer Marine einen ganz neuen Typ. Es hält die Mitte etwa zwischen den kleinen, nur 866—1010 T. grossen Panzerfahrzeugen (der sog. »Insektenklasse«) und der »Oldenburg« (5200 T.), ohne jedoch mit dieser letzteren die geringste äussere Aehnlichkeit zu haben. Die Bestimmung dieser neuen Panzerfahrzeuge ist der Schutz der Fluss- und Kanalmündungen (Nord-Ostsee-Kanal, Elbe-, Weser-, Ems-Mündung). Dementsprechend konnte nur ein geringer Tiefgang gewählt werden, 5,20 m, und hieraus resultirt, da die Fahrzeuge gepanzert und mit starken Geschützen armirt sein müssen, die bedeutende Breite des Schiffs, um das Panzer- und Geschützgewicht zu tragen. Da ferner die Schnelligkeit eine ziemlich bedeutende sein soll, so war die Anbringung von Zwillingsschrauben nötig, um vermittelst entsprechend starker Maschinen die geforderte Fahrgeschwindigkeit zu erzielen. Dementsprechend sind die Hauptmessungen des Schiffs: Länge 73 m, Breite 14 m, Tiefgang 5,20 m, Wasserverdrängung 3400 T. Maschinenkraft 4800 P.K., zur Bewegung dienen 2 dreiflügelige Schrauben, deren Wellen in der bekannten Weise hinten neben dem Achtersteven in

starken Metallblöcken gelagert sind und die durch gänzlich von einander getrennte Maschinen in Umdrehung versetzt werden. Die Fahrgeschwindigkeit soll 16 Knoten betragen. Die Panzerung erstreckt sich als sog. »Gürtelpanzer« über die ganze Länge des Fahrzeugs in der Wasserlinie, reicht ¾ m über und 1¼ m unter die Wasserlinie und ist aus Verbundplatten (auf Schmiedeeisen aufgeschweissten Stahlplatten) hergestellt, die auf starker Teakholzunterlage ruhen. Der innere Verband des Schiffs ist aus Stahlspanten hergestellt, die Aussenhaut ist ebenfalls Stahl. Ausser einer ausreichenden Anzahl kleinerer (Revolver- und Schnellfeuergeschütze) wird das Panzerfahrzeug mit drei Geschützen schweren Kalibers (ähnlich wie die »Wespenklasse«) armirt, die in gepanzerten Türmen vor und hinter der Mitte des Schiffs Aufstellung finden und über Bank feuern. Diese Türme sind als niedrige Aufbauten sichtbar. An Angriffsmitteln ist das Fahrzeug selbstredend mit Torpedo-Lanzier-Vorrichtungen ausgerüstet, deren eine sich im Vorderteil befindet, während die andere hinten dicht über Wasser sichtbar ist.

Die äussere Form des Fahrzeugs ist überaus charakteristisch und eigentümlich. Die grosse Breite und der geringe Tiefgang geben dem Schiff etwas Plumpes, die seitlich scharf eingezogenen Bordwände lassen dasselbe fast in der Form eines Riesenfisches erscheinen. Der Vorsteven ist unter Wasser nach vorn zu einem kräftigen Rammsporn ausgezogen, der Hintersteven geht senkrecht herunter, an ihm hängt das fast rechteckige Stenerruder, und das Heck ist oberhalb der Schrauben und dieses Ruders in einem unter Wasser sich scharf absetzenden, horizontalen Körper so weit nach hinten ausgezogen, dass es das Steuerruder bis zur Hinterkante überragt. Von dieser eigentümlichen Bauart, die dem Unterwasserschiff einen glatten Verlauf der Wasserlinien und guten Zutritt des Wassers zu den Schrauben sichert, sieht man bei dem schwimmenden Schiffe nichts. Die eingezogenen Bordwände sind in Halbkreislinie um das Heck geführt, vorn über dem Steven laufen sie scharf aus. Zwischen den Panzertürmen auf Deck befindet sich ein durch den Maschinenraum bedingter geschützter Aufbau, auf welchem die Ventilatoren und vorn die rechts und links über die Bordwand hinüberreichende Kommandobrücke sichtbar sind. Alle über Wasser liegenden Teile sind hellgrau, die unter Wasser liegenden rot gestrichen. Da das Fahrzeug im Boden breit und flach, also ohne Kiel ist, so sind zur Vermehrung der Stabilität rechts und links am Schiffsbauch starke Seitenkiele angebracht.

Das Schiff erhält seine Maschinenausrüstung in schwimmendem Zustande, ebenso seine artilleristische Armirung. Im Innern wird es selbstverständlich mit elektrischem Licht versehen. Die Gesamtbauzeit ist auf 3 Jahre festgesetzt, die Kosten ohne Armirung auf 3½ Mill. Mark. Im Ganzen sollen nach dem Voranschlag 10 solcher Schiffe gebaut werden, die bis zum Jahr 1895 fertig gestellt sein sollen; in diesem Jahre werden bereits zwei weitere Fahrzeuge dieser Art auf Stapel gelegt. Die mit dem ersten gleichsam als Modellbau dienenden Panzerfahrzeug gemachten Erfahrungen werden beim Bau der weitern Schiffe dieses Typs Berücksichtigung finden. Angesichts der vermehrten Aufmerksamkeit, die man in den Marinen der in höchstem Maasse wichtigen Geschwindigkeit beilegt, wird schon jetzt angenommen, dass die später zu erbauenden Schiffe dieser Gattung auch eine höhere Fahrgeschwindigkeit als 16 Knoten erhalten dürften. Jedenfalls erhält unsere Flotte durch das Hinzutreten dieser Schiffe einen ganz bedeutenden Zuwachs in defensiver Hinsicht, da dieselben den schon mehrfach genannten 14 kleinen Panzerfahrzeugen insofern erheblich überlegen sind, als sie recht gut die hohe See halten und daher feindlichen gepanzerten Hochseeschiffen, zumal ihre artilleristische Bewaffnung eine sehr starke ist, mit Aussicht auf Erfolg entgegentreten können.

Zur Entwicklungsgeschichte der preussischen Schiffahrt und Rhederei.

Nach im Kgl. Preuss. Staatsarchiv zu Berlin befindlichen amtlichen Quellen.

In einer seiner wertvollen Schriften sagt der Königlich preussische Geheime Oberfinanzrat *C. W. Ferber* in *Berlin* an einer Stelle über die preussische Schiffahrt und Rhederei im Anfang unsers Jahrhunderts gutachtlich Folgendes:

„Ohne die der preussischen Schiffahrt noch fehlende Sicherheit in allen Meeren kann diese unmöglich den ehrenvollen Standpunkt einnehmen, den ihr die Natur und ihr übriges Verhältnis angewiesen haben. So lange ein preussisch Schiff den Winter über in die preussischen Häfen zurückkehren muss, anstatt in südlichern Meeren hohe Frachtlöhne zu verdienen, wenn es ungenutzt stillliegen und einfrieren muss, weil es sich nicht ohne Gefahr über das Kap Finisterre hinauswagen darf, solange ein preussisch Schiff keine Versicherung gegen Türkengefahr hoffen darf, — solange wird auch Preussen keine Ansprüche auf eine mehr ausgebreitete Rhederei machen können, wenngleich ihm alles, was dazu gehört, vorzugsweise im Lande selbst zu Gebote steht: Bauholz, das Preussen andern Nationen liefert, Schiffbauer, deren Geschicklichkeit anerkannt ist, ganz vorzügliches Segeltuch, Eisen, Tauwerk, Proviant zu wohlfeilen Preisen, Matrosen, Steuerleute und tüchtige Schiffer."

Diese Bemerkung war es, welche mir anregend erschien, den Zustand der preussischen Schiffahrt und Rhederei im Anfang unsers Jahrhunderts an dieser Stelle einer historischen Untersuchung zu unterziehen.

Es dürfte unleugbar sein, dass unter die Beförderungsmittel des Handels mit dem Auslande von einem so bedeutenden Küstenstaate, wie Preussen schon damals war, die Rhederei desselben ganz besonders gezählt werden muss. Denn es ist und bleibt ewig ein grosser Unterschied, ob ein Staat seine Natur- und Kunsterzeugnisse fremden Schiffen übergeben und warten muss, bis diese jene Erzeugnisse fordern, um sie für hohe Frachtlöhne nach fremden Ländern zu entführen oder ob der Staat seine Waren auf eigenen Schiffen nach fremden Märkten bringen, sie dort bekannt machen, die Vorzüge der gebrachten Waren vor denen anderer Länder auseinandersetzen, dann die gewöhnlichen Zahlungen in Landesprodukten im eigenen Schiffe einnehmen und so nicht nur die hohen Frachten, die fremde Schiffe erpressen, sparen, sondern selbst Frachtlöhne verdienen kann, die oft den ganzen Gewinn des Geschäftes allein bedingen.

Die Wichtigkeit einer eigenen ansehnlichen Rhederei trat besonders in den Zeiten der engl.-franz. Seekriege und der Neutralität Preussens ein, welches damals unter seiner neutralen Flagge die Frachtfahrt und die Geschäfte der kriegführenden Nationen übernehmen konnte. Dies war der Fall der preussischen Rhederei in den langwierigen Seekriegen vor 1806, wo die Zahl der preussischen Schiffe bis auf 1002 hinaufgestiegen war.

Desto trauriger war der folgende Zeitpunkt für die preussische Schiffahrt bis zum Jahre 1814.*) Preussen verlor zuerst durch die Kaperei — besonders die dänische — jährlich immer mehr von seinen Schiffen und von seiner Beschäftigung zur See. Die Rhederei eines Staates aber, welche einmal ihre Beschäftigung verloren hat, ist

*) *Anm. d. Red.* Preussens leitende Kreise lieferten damals den vollgültigen Beweis, wie wenig sie an das Wohl und Wehe der Rhederei und Schiffahrt dachten, als sie Hals über Kopf Hannover in Besitz nahmen und dadurch die Rache Englands heraufbeschworen. Mit einem Embargo wurde damals die blühende Rhederei Ostfrieslands vernichtet, die von Rhederei und Schiffahrt lebenden Inselbewohner der völligen Armut preisgegeben, von welchem Schlage einige, wie z. B. das derzeit blühende, vermögende Juist, welches ca. 70 Schiffe einbüsste, sich nie wieder erholt haben. Welche Verluste durch jenes Embargo die Emder Rhederei erlitten hat, ist vom damaligen Börsen-Buchhalter C. H. Metger zusammengestellt und von der »Ostfriesischen Zeitung« zum Gedächtnis an die Fürsorge der damaligen preussischen Regierung für Ostfrieslands Lebensinteressen kürzlich veröffentlicht. In holländischen Gulden (zu rund 2 ℳ) gerechnet, verloren durch jenes unvergessliche Embargo die Häuser und Rhedereien P. und J. B. Marchés fl. 333 599,12; F. H. Metger & Sohn 71 418,5; P. J. Abegg 34 000; H. S. Valk Wwe. & Sohn 23 000; Metger & Heydeck 64 204,8; J. F. Janssen Wwe. & Sohn 53 777,11; Claas Tholen 158 761,9; P. O. Buss 53 780,8; Pieter Onnen Brouwer & Sohn 16 706,5; Hermannus Boumann 32 183; O. R. Bleeker 89 471,9; Carsj. Freerks Boumann 14 000; Tymen Dirks Wever 12 425,15; Jans D. Wever 28 280; Benoit von Santen & Brants 9 740; C. A. Schneider & Co. 27 840; Hermannus Kappelhoff 26 000; U. W. Bertram 31 382,10; J. B. Hermes 900; C. H. Ringius 19 993,1; H. de Roth jr. 46 353,9; Buss & Schieferdecker 3 296,15; Waalke F. Waalkes Wwe. 14 500; H. H. Janssen & Co. 3 648,12; Marten J. Schoon 26 200; Joh. Nieuwenhoven 13 323,3; Koch 122 492,12; J. T. Dammers 434 792; Altmann & Winkelmann 45 905,16; Socke Lulofs 952,17; Isaak Gottlob 8 000; Isaak Meyer & Co. 36 726,18; Casper Jacob Ebeling 8 406,05; Dirk Dirks 5 013,14; D. T. van Cammenga 32 556; zusammen 1 902 330,14 holländische Gulden **oder etwa 4 Mill. ℳ**, zu deren Ersatz auch niemals der leiseste Versuch gemacht ist. Und der Jahresbericht der Handelskammer von Ostfriesland und Papenburg von 1888 klagt in lautesten Worten über das Darniederliegen des Emshandels infolge der ungünstigen, Holland begünstigenden Eisenbahntarife gerade in jetziger der Schiffahrt sonst günstigen Zeit.

erfahrungsgemäss sehr schwer wiederherzustellen. Die Schiffe verfaulen im süssen Wasser der Häfen, in welchen sie ungenutzt liegen. Die angelegten Kapitalien der Rheder gehen verloren und die noch nicht ganz verlorenen werden zehrend statt zu rentiren. Die unbeschäftigte Rhederei verliert ihre geübten Matrosen, ihre erfahrenen Steuerleute und zuverlässigen Schiffer, die sämtlich nicht gerade so leicht zu ersetzen sind. Die unbeschäftigte seefahrende Nation verliert die Kenntnis der Häfen und Meere, die sie nicht mehr befährt, und ihren Ruf. Niemand wagt es ferner ohne dringende Not, den lecken Schiffen und ungeübten Schiffern sein Eigentum anzuvertrauen. Versicherer ziehen sich entweder ganz zurück oder verlangen so hohe Prämien, dass schon deshalb die verrufene Schiffahrt keine Frachten ferner finden kann.

Dies war der Zustand der preussischen Rhederei, dieses höchst wichtigen Gewerbes des preussischen Staates, seit dem wiederhergestellten Frieden. Von 1102 Schiffen mit 106,894 Lasten, welche die preussischen Seeprovinzen im Jahre 1805 besassen, waren nach der Proklamation des neuen Systems im Jahre 1820 nur noch 705 Schiffe mit 72,435 Lasten übrig geblieben. Aber selbst diese waren in einem solchen Zustand, dass sie überwiegenden Teils aus Mangel an Beschäftigung entweder an fremde Nationen übergingen oder verdarben. Das erstere war besonders der Fall mit den neuvorpommerschen Schiffen, die nicht mehr gegen die Barbaresken, wie früher unter schwedischer Flagge, im Mittelländischen Meere geschützt waren und also aufhörten pommersche Schiffe zu sein, um schwedische zu bleiben. Das Letztere war der Fall mit der grossen Franzius'schen Rhederei in Danzig und in andern Häfen. Die preussische Staatsverwaltung erkannte diesen Zustand der Dinge bald, aber es liess sich schwer helfen, da unter andern fremde Staaten damals noch zögerten, die preussischen Schiffe wie die der eigenen Unterthanen oder der am meisten begünstigten Nationen in ihre Häfen aufzunehmen.

Das Erste, was bei dieser Sachlage seitens der damaligen preussischen Regierung geschah, um diesem traurigen Zustande der Rhederei abzuhelfen, war das, den Ruf der preussischen Seefahrer wiederherzustellen. Es wurde also zuvörderst die Navigationsschule in Danzig auf königlichen Befehl begründet, ausreichend dotirt, mit den besten Instrumenten und anderen Hilfsmitteln, die irgend zum Unterricht erforderlich sein konnten, ausgerüstet, mit einem vollständig eingerichteten Observatorium und mit einem besonderen Seeschiffe zu den Uebungsreisen der Zöglinge — auch in entferntere Gegenden — versehen. Diese Navigationsschule wurde bald zum Vorbild für fremde Staaten, wozu in erster Linie deren Leiter, der aus Dänemark herbeigerufene Kommodore *von Bille*, beitrug.

Darauf folgte, nach Beseitigung mancher Bedenken, der zweite grosse Schritt zur Wiederherstellung der preussischen Rhederei durch die königliche Anordnung vom 20. Januar 1822, welche die ausserordentliche Flaggengelderabgabe einführte. Die Folge dieser Anordnung war eine Reihe von mit anderen Nationen abgeschlossenen Reziprozitätsverträgen. Da ferner gesetzlich festgesetzt war, dass der Ertrag der ausserordentlichen Flaggengelderabgabe nicht in die allgemeine Staatskasse fliessen, sondern durchaus nur zum Besten der preussischen Rhederei verwendet werden solle, so wurden die eingegangenen sehr grossen Summen zur Errichtung von Schiffahrts-Elementarschulen in Memel, Pillau, Stettin und Stralsund verwendet, die dazu bestimmt waren, Matrosen und Steuerleute heranzubilden.

Kein Schiffer und Steuermann — wurde ferner verordnet — durfte ein preussisch Schiff in See führen, der nicht eine praktische und wissenschaftliche Prüfung rühmlich bestanden hätte. An Reklamationen gegen diese zwar strenge, aber sehr heilsame Verordnung fehlte es zwar anfangs nicht, aber das damalige Ministerium des Innern wies solche beharrlich zurück. Hierbei allein aber blieb die Sorge der preussischen Regierung für die Schiffahrt nicht stehen. Längs der preussischen Seeküste wurden da, wo solche noch fehlten, aber längst von fremden wie einheimischen Seefahrern gewünscht wurden, Leuchtfeuer und Leuchttürme errichtet, z. B. auf Arkona, in Swinemünde, Rügenwalde, Rixthöft und auf der Halbinsel Hela.

Auch Rettungsanstalten, die Aufstellung Manby'scher Apparate an den bedrohtesten Punkten des Strandes und Erbauung neuer Rettungsboote, zu denen Norwegen die Modelle lieferte, wurden angeordnet.

Das Lotsenwesen der preussischen Monarchie, dieser für fremde und eigene Schiffe so wichtige Teil der Schiffahrtspolizei, stand alsbald keinem eines anderen Staates, selbst dem seiner Kühnheit und Geschicklichkeit halber in jener Zeit berühmten norwegischen nach.

Die erfreulichen Folgen aller dieser Anstrengungen zur Wiederbelebung der preussischen Schiffahrt blieben nicht aus, wenn sie auch ihrer Natur nach nicht schnell eintreten konnten. Die preussische Schiffahrt, der von ihrer ehemaligen Grösse noch im Jahre 1824 nur 602 schlechte, zumeist kleine Schiffe übrig geblieben waren, besass im Jahre 1827 schon wieder 623 feste, zum grossen Teil neue, vortrefflich gebaute und ausgerüstete grössere Schiffe. Auch im Jahre 1828 hatte sich die Zahl der Schiffe und ihrer Lasten nach den amtlichen Nachweisungen aus den See-Regierungsbezirken der preussischen Monarchie wiederum erheblich vermehrt.

Gab aber die Wiederherstellung der preussischen Rhederei von dem vorher erwähnten Zeitpunkt an Ursache zur Zufriedenheit, so war dies nicht minder der Fall mit der seit der Proklamirung der Handelsfreiheit in den preussischen Häfen eingetretenen Thätigkeit und Vergrösserung des preussischen Seeverkehrs. Die amtlichen Zahlen weisen dies folgendergestalt nach:

Im Jahre 1816, dem ersten nach der Wiederherstellung des Friedens, in welchem der Handel noch sehr lebhaft war, weil sich der preussische Staat mit seiner Herstellung emsig beschäftigte und das polnische und russische Hinterland noch grossenteils durch preussische Häfen versorgt wurden, sind in preussischen Häfen eingelaufen: 3729 Schiffe mit 203,526 Lasten, ausgelaufen: 3738 Schiffe mit 220,721 Lasten.

Im Jahre 1817 erhöhten sich die vorstehenden Zahlen etwa um ein Drittel. Hieran trug namentlich der Umstand Schuld, dass in diesem Jahr der Getreidehandel nach England sich einer ungewöhnlichen Lebhaftigkeit erfreute.

Die Jahre 1820—1828 wiesen aus- und eingehend bereits durchschnittlich 635,214 Lasten auf, die der preussische Seeverkehr bewältigte — d. h. mehr als ehemals in den Ostseehäfen selbst in den besten Jahren beschäftigt gewesen waren. Die Ursache dieser grösseren Beschäftigung ist unstreitig allein in dem durch die Freiheit des Handels lebhafter gewordenen Verkehr im Innern und mit dem Auslande gesucht worden.

Alles in allem kann man wohl behaupten, dass ein preussisches Schiff dazumal im Jahresdurchschnitt etwa drei Reisen aus den preussischen Häfen und dahin zurück machte, woraus sich leicht folgern lässt, dass auch das äusserst wichtige Rhedereigewerbe sich durch den freigewordenen Handel sehr bedeutend hoh und volle Beschäftigung fand. Dr. Max Ferenczy.

Nautische Literatur.

Hamburger nautischer Kalender für das Jahr 1890. *Hamburg 1890. Eckardt & Messtorff, Buch-, Land- und Seekarten-Handlung. Steinhöft No. 1.*

Dieser «nautische Kalender» hat keineswegs sich zum Zweck gesetzt, die grössern Namensgenossen wie das «Berliner nautische Jahrbuch,» den «Nautical Almanac» u. s. w. an Bord überflüssig zu machen und so mit diesen umfassenden, Jahre lang vorauf erscheinenden, Grundlagen der nautischen Rechnungen an Bord in unmöglichen Wettbewerb zu treten; vielmehr bringt er wie auch in den beiden Vorjahren auf dem grössten

Teil seines Raumes eine ausgewählte Sammlung der für den praktischen Seemann wichtigsten Verordnungen von Behörden u. s. w., welche der von Haus abwesende Seefahrer sonst nur mühsam oder vergeblich suchen würde, so wichtig sie im einzelnen Fall für ihn auch werden oder sein mögen. Der Kalender als solcher beschränkt sich auf die tägliche «Abweichung» der Sonne und die «Zeitgleichung» und bringt daneben einige Spalten für den Stand des Chronometers, die Länge und Breite des Schiffs und tägliche Bemerkungen; dann folgt, die Wichtigkeit des Sterns für die neuere Schiffsführung kennzeichnend, eine Tafel über «Berichtigung der Höhe des Polarsterns für 1890,» die« Mondphasen für 1890,» desgl. die «täglichen Hochwasserzeiten für Hamburg, Cuxhaven, Dover» und zum Schluss die Unterschiede zwischen den Ortszeiten des Hochwassers an 42 verschiedenen Punkten der Nordseeküste, des Kanals gegen die Hochwasserzeiten in Cuxhaven und Dover. Von S. 48 bis S. 120 folgen nun die verschiedensten für die Seefahrt belangreichen Bekanntmachungen, Verordnungen und Mitteilungen, (unter andern von S. 85.—97 «Segelrouten und Windrichtungen in den verschiedenen Meeren») alle neu, ohne Wiederholung früher schon in den Jahrgängen 1888 und 1887 gebrachter Daten, deren Verzeichniss aber abgedruckt wird, und auf S. 120 bis 168 eine Menge Anzeigen mit dem Schlussbild der neuen deutschen Seemannsschule auf Waltershof. Die saubere, reinliche und auf starkem weissen Papier in deutlichem Druck ausgeführte Arbeit ist bestens zu empfehlen.

Führer durch das Gesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung *vom 22. Juni 1889 sowie Anleitung für die Anwendung desselben. Mit dem vollständigen Text des Gesetzes. Von H. Gebhard und P. Geibel (Bremerhaven und Eisenach), Mitgliedern des Reichstags. Altenburg, Stephan Geibel's Buchhandlung, 1889. Preis 1 M., 100 Exempl. für 90 M.*

Nach dem uns bis jetzt nur vorliegenden Inhaltsverzeichnis scheint die Arbeit von hervorragender Bedeutung für die praktische Ausübung des Gesetzes werden zu wollen, und verdient die Beachtung, sowol der Einzelnen, wie von Vereinen und Behörden. Ohne nähere Erklärung ist das für den Gesetzgeber selbst schon schwer zu verstehende Gesetz für die grosse Masse der Bevölkerung aber fast vollkommen unverständlich und ist es ein dankenwertes Beginnen der Herausgeber, das in die Verhältnisse von mehr als der Hälfte aller Staatsangehörigen eingreifende Gesetz in allgemein verständlicher Form den weitesten Kreisen der Bevölkerung zu erklären. Die Mitarbeiterschaft des Bürgermeisters von Bremerhaven ist Bürgschaft, dass auf die seefahrttreibende Bevölkerung gebührende Rücksicht genommen wird.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Aug. 1889, soweit solche bis zum 15. Septbr. 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung: Güter	Getreide	Melasse	Petroleum	Holz	Kohlen	Steine	Thon	Glas	unbekannt							Klasse ¹): I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1—10	11—15	16—20	21—	Rhederei: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	5	1	1			1		1		1								3		2									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	5		1			2					2							3		2									
c. an Grund geral. od gestrd. u abgebr.	5						1	1	1		2							3	1	1									
d. gestrandt und nicht abgebr.																													
e. Collision.	1																												
f. Totalverlust ²)	5				1		4											2	1	2		2		1	2	4			1
Summa	21																												
II. Dampfschiffe.																													
a. m. Schad. eingekom.	4																												
b. an Grund geraten	3																												
c. Collision	5																												
d. Totalverlust ³)	2			1			1											2					1		1	1		1	
Summa	14																												

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft. O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 11.
²) Tonnengehalt von 5 Schiffen 873 Tons.
³) „ „ 2 „ 925 „

BERLIN, d. 15. September 1889.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen. Aufsätze etc.

Titel V.

Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern.

Anspruch des Verfrachters und des Schiffseigentümers gegen den Befrachter und den Ablader (bezl. des Frachtführers gegen den Absender) auf Ersatz des durch das Frachtgut verursachten Schadens?

Thatbestand:

Kläger ist Eigentümer des Dampfers ›*India*‹, welchen die hamburg-südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft als Extradampfer gechartert hatte. Auf Grund eines zwischen dieser Gesellschaft und den Beklagten über den Transport einer Partie bengalischer Sicherheitszündhölzer geschlossenen Frachtvertrages wurde dieses Frachtgut von den Beklagten in die ›India‹ abgeladen. Am Bord derselben explodirte eine der Kisten mit Zündhölzern und entzündete andere Kisten, in Folge dessen Teile des Schiffs beschädigt wurden. Kläger verlangt von den Beklagten Schadenersatz, und zwar sowol auf Grund des Frachtvertrages als Cessionär der Gesellschaft wie auch aus eigenem Recht als Eigentümer des beschädigten Schiffs. Die Klage wurde in der Berufungsinstanz abgewiesen; die Revision verworfen aus folgenden *Gründen:* ›Es ist von dem allgemeinen Satz auszugehen, dass der Verfrachter eines Schiffs gegen den Befrachter bezl. Ablader (ebenso bei dem Landtransport der Frachtführer gegen den Absender) wegen des durch das abgeladene Gut verursachten Schadens nur dann einen Anspruch hat, wenn den Befrachter ein Verschulden trifft. Für den Zufall haftet der Befrachter nicht, m. a. W.: die Thatsache allein, dass der Schade durch das abgeladene Gut verursacht ist, macht den Befrachter nicht schadenersatzpflichtig. (Entsch. d. Reichsger. Bd. XV. S. 151) — Der Umstand, dass der Transport des Gutes wegen seiner besonderen Beschaffenheit mit besonderen Gefahren verbunden ist, macht an sich den Befrachter nicht haftbar für den durch diese Beschaffenheit verursachten Schaden. Kannte der Verfrachter diese Eigenschaft des Guts und hat er trotzdem den Transport übernommen, so hat er auch die betreffende Gefahr übernommen. Allein darin kann ein den Befrachter haftbar machendes Verschulden gefunden werden, dass er dem Verfrachter die betreffende Eigenschaft des Gutes verheimlicht. Abgesehen von den Wirkungen des durch die *Verheimlichung* hervorgebrachten Irrtums des Verfrachters hat die Verheimlichung den Verfrachter abgehalten, diejenigen Vorkehrungen zur Verhütung eines Unfalls zu treffen, welche er bei Kenntnis der betreffenden Eigenschaft als vorsichtiger Geschäftsmann getroffen haben würde. Die Verheimlichung erscheint daher als Verschulden, welches dem Befrachter die Haftung für den aus der verheimlichten Eigenschaft entstandenen Schaden aufbürdet. Was als Verheimlichung aufzufassen ist, insbesondere ob jedes Unterlassen der Angabe des Wesens des Gutes bezl. der gefährlichen Eigenschaften desselben, oder umgekehrt, ob nur eine positiv unrichtige Bezeichnung des Gutes, für welchen Fall der Satz im Art. 564 G. G. B.'s formuliert ist, kann hier unerörtert gelassen werden; denn im vorliegenden Falle ist die Wesenheit des Gutes vom Befrachter deutlich angegeben..... Allerdings ist denkbar, dass trotz genauer Bezeichnung des Gutes dem Verfrachter die besondere Gefährlichkeit desselben unbekannt bleibt, allein nur unter ganz besonderen Umständen wird diese Nichtkenntnis als vom Befrachter verschuldet erscheinen können, z. B. wenn das Gut im Verkehr selten vorkommt und seine Besonderheit dem Befrachter, aber nicht dem Verfrachter bekannt war, der Befrachter auch Letzteres wusste, oder wenn eine ungewöhnliche Bezeichnung gebraucht ist. Keinenfalls kann aber, wenn es sich um eine im Verkehr bekannte Waarengattung handelt und die Bezeichnung nicht irreführend ist, dem Befrachter in Ermangelung einer besonderen Vertragsbestimmung ein Vorwurf daraus gemacht werden, dass er die besondere Eigenschaft des Guts nicht noch ausdrücklich hervorgehoben hat. Weder der Umstand, dass der Befrachter der Regel nach Offerent des Frachtvertrages ist, noch die ganz unberechtigte Annahme eines grösseren Sachverständnisses des Befrachters würde es rechtfertigen, dem Befrachter eine derartige Verpflichtung aufzuerlegen...... Die bisherigen Ausführungen beziehen sich auf die besondere Beschaffenheit der Waaren*gattung*, zu welcher die abgeladenen Güter gehoren. Es kann aber auch das abgeladene *konkrete* Gut Besonderheiten haben, in Folge deren es die Eigenschaft der Feuergefährlichkeit erhält, die ihm als Gattungseigenschaft nicht zukommt und auch in dieser Beziehung kann eine Verheimlichung dem Verfrachter gegenüber vorkommen und die Haftung des Befrachters herbeiführen. Diese Besonderheit des Gutes kann in einer Eigenschaft der zu transportirenden Ware ihren Grund haben, sie kann aber auch in der *Verpackung* liegen..... Nicht jede Unterlassung der Anzeige der thatsächlich vorhandenen besonderen Beschaffenheit des Gutes (d. h. des Inhalts oder der Verpackung) kann aber dem Befrachter zur Schuld angerechnet

werden. Hat dieser die Ware in Verpackung von einem anderen bezogen, so wird er auch dem Verfrachter gegenüber genügend sorgfältig verfahren sein, wenn er sich im Allgemeinen von der Ordnungsmässigkeit der Ware und der Verpackung überzeugt hat. Weiteres wird ihm nicht zuzumuten und daher auch die stillschweigende Uebernahme einer Garantie für ordnungsmässige Beschaffung des Gutes nach beiden Richtungen hin nicht anzunehmen sein. In einem solchen Fall wird sich seine Verpflichtung auf Abtretung der etwaigen Ansprüche an den Auktor beschränken. ...... Die Klage aus dem cedirten Recht der hamburg-südamerikanischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft ist somit unbegründet. Ebenfalls nicht begründet ist aber der vom Kläger aus eigenem Recht geltend gemachte Anspruch. Die hamburg-südamerikanische Gesellschaft hatte zur Ausführung von Stückgütfrachtverträgen den Dampfer »India« gechartert und die Beklagten angewiesen, ihre Güter auf diesen Dampfer abzuladen. Dieser Anweisung waren die Beklagten nachgekommen. Der Schiffer bezl. Rheder des Dampfers »India« stand also den Beklagten als Vertreter der hamburg-südamerikanischen Gesellschaft gegenüber. Derselbe muss sich daher gefallen lassen, dass, wenn er auch seinen Anspruch auf aquilische Verschuldung stützt, die Beklagten ihm gegenüber das Vertragsverhältnis geltend machen. Das Verhältnis liegt gerade so, wie wenn der Verfrachter wegen der Verletzung seines *eigenen* Schiffs geklagt hätte. Kläger kann sich nicht etwa auf den im Artikel 564 H. G. B.'s Abs. 2 ausgesprochenen Grundsatz berufen, dass der infolge unrichtiger Bezeichnung seiner Güter etc. auch anderen Personen als dem Verfrachter haftbar gewordene Befrachter von seiner Verbindlichkeit dadurch nicht *befreit* wird, dass er mit Genehmigung des Schiffers gehandelt *hat*. Es bedarf mithin der Untersuchung nicht, ob überhaupt eine aquilische Haftung begründet sein würde.« (Erk. des I. Senats des Reichsgerichts vom 14. Dezbr. 1887; Seuffert, Archiv N. F. Bd. XIII. S. 435 ff.)

Verschiedenes.

Ein **vierter Dock** soll nunmehr im nächsten Frühjahr unterhalb der drei ältern Docks *bei Bremerhaven* ausgehoben werden. Nachdem der erste alte bei der Gründung Bremerhavens angelegte Dock sich schon früh selbst für die damalige Segelschiffahrt als zu klein und beengt erwiesen hatte, und deshalb erst verlängert und nachher auf die doppelte Breite gebracht war, wurde nach Mitte der fünfziger Jahre der neue viel tiefere Dock, speciell für die damals in Fahrt tretenden Lloyddampfer und die grossen Klipperschiffe ausgebaut, dem sich bald die Reparaturdocks und Werkstätten des N. D. Lloyd unmittelbar anschlossen. Da auch diese der Bewegung und dem Verkehr der immer länger und tiefer gebauten Lloyddampfer nicht mehr genügten, so schloss sich ihnen weiter stromabwärts, also schon ausser dem eigentlichen Bereich von Bremerhaven liegend, der mächtige Kaiserdock an und selbst dieser genügt nicht mehr dem Verkehr der tiefstechenden Schnelldampfer, da es mehrfach vorgekommen ist, dass der Ostwind das Aussenwasser so hat fallen lassen, dass Schiffe den Hafen nicht rechtzeitig verlassen konnten. Trotz aller Unbequemlichkeit, welche die weite Entfernung vom Ort dem Verkehr auferlegt, soll also jetzt noch ein *vierter* Dock mit voraussichtlich auf längere Zeit genügender Wassertiefe und Schleusenbreite angelegt werden.

Rhein-Tankschiffe für Petroleum. Man schreibt aus Rotterdam, dass dort der Petroleum-Tankdampfer „Charlois" eingetroffen ist. Das ist das zweite Schiff, welches jetzt regelmässig raffinirtes Petroleum ohne Fass von New-York nach Rotterdam bringt. Die zwei Tank-Dampfer (Chester und Charlois) sind imstande, 50 000 Tons oder 350 000 Fass jährlich einzuführen. Es sind denn auch 6 grosse eiserne Behälter hier errichtet, die zusammen 90 000 Fass aufnehmen können. Weiter erfahren wir, dass für Rechnung einer dortigen Firma auch Rhein-Tankschiffe und Behälter in Mannheim gebaut werden.

Pierers Konversations-Lexikon. 7., *vollständig umgearbeitete Auflage. Mit zwölffachem Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschners System (Verlag von W. Spemann, Berlin und Stuttgart)* ist nunmehr bis zur 74. Lieferung gediehen. Das sorgfältig gearbeitete, alles Erreichbare erschöpfende Werk behält die grossen, sich selbst gesteckten Ziele fest im Auge und hält in jeder Beziehung, was es in der Voranzeige versprochen hat. Das beigegebene zwölffache Universal-Sprachen-Lexikon (zehn lebende und die zwei toten Sprachen), das durch das Abonnement auf den „Pierer" gratis miterworben wird, ist in der That eine ganz hervorragende Leistung! Im eigentlichen Text findet hier der Benützer die Uebersetzung des deutschen Worts in die zwölf Sprachen und durch eine ungemein praktische Einrichtung in einem besonderen, an den Seitenrand verlegten Alphabet das fremde Wort in deutscher Uebersetzung, auch wenn er gar nicht weiss, welcher Sprache es angehört. Gründlichkeit, Reichhaltigkeit — kein Konversations-Lexikon bringt so viele Artikel, wie der „Pierer" —, sachliche Objektivität: das sind die weiteren schätzbaren Vorzüge dieses Werks, das dem glücklichen Besitzer wirklich eine ganze Handbibliothek ersetzt. Die einzelnen Artikel zeichnen sich durch ihre knappe und präzise Fassung vorteilhaft aus, und die beigegebenen zahlreichen bunten und schwarzen Karten und Tafeln — so giebt es einen vollständigen Atlas der Architektur, der Bildhauerkunst, einen solchen der Zoologie, der Botanik, einen prächtigen geographischen Handatlas etc. — sind von unübertroffener Schönheit und Genauigkeit. Wir können den „Pierer" auch als das billigste aller Konversations-Lexikas grossen Stils warm empfehlen, denn er kostet rund nur 80 Mark (230 Lieferungen à 35 Pf.). Niemand, der mit der Zeit fortschreiten will, sollte versäumen, sich auf dieses hochwichtige Werk zu abonniren. Dasselbe wird von allen Buchhandlungen zu bequemen Anschaffungsbedingungen geliefert, wo es auch eingesehen werden kann.

Die weltbekannte **Schiffbaufirma Rickmers in Geestemünde**, welche bisher dem Holzschiffbau noch in grossen mächtigen Schiffen anhing, freilich auf auswärtigen Werften auch drei- und viermastige Eisenschiffe grössten Schlages für eigene Rechnung bauen liess, hat zur Zeit noch ein grosses Segelschiff von 2000 R. T. auf Stapel stehen. Sie will aber mit diesem letzten Segelschiff den Holzbau aufgeben, und die grossartige Werft in eine Eisenschiffbau-Anstalt umwandeln und zugleich auch wol vorwiegend zum Dampferbau übergehen. Da von dem vor einigen Jahren verstorbenen Gründer an die Firma von jeher den Bau grosser und grösster Schiffe als Spezialität pflegte, so lässt sich erwarten, dass der Nachfolger, Herr Peter Rickmers, den Fussstapfen seines so weitsichtigen als kundig entschlossenen Vaters nachfolgen und sich ebenfalls den Bau grösster Schiffe vornehmen wird. Ein Ziel hat der Eisenschiffbau in seiner Elasticität noch nicht gefunden. Gerade jetzt bietet das vorletzte von fünf in England aufgegebenen Frachtdampfern der Firma, Sophie Rickmers, 330', 42' 6" und 28' 10" (vergl.) 3200 Reg. Tons brutto, Ladefähigkeit 4250 Tons Schwergut einen augenfälligen Beweis davon, wie dehnbar der Begriff „Grösse der Eisenschiffe" sich bereits erwiesen hat. Dieser mit dreifachen Maschinen von 1800 P. K. ausgerüstete Frachtdampfer wird allerdings noch von dem binnen 14 Tagen zum Ablauf fertigen letzten Dampfer von 4500 T. Ladefähigkeit derselben Firma übertreffen werden, in ihrer Gesammtheit aber beweisen alle diese grossen Frachtdampfer mit ihren so kräftigen als sparsamen Maschinen offenkundig dass kundige Führer der deutschen Rhederei das Heil der Dampferfrachtfahrt nicht länger in 9—10 Sm. Schiffen, an denen die Holländer noch zu hängen scheinen, sondern in grossen kräftigen Fahrzeugen von 11½—12½ Sm. Fortgang sucht. So lösen deutsche *Fracht*fahrer jetzt die einst berühmten *Passagier*schiffe der P. u. O. Gesellschaft ab.

Gut Heil auf der neuen Bahn!

Die **deutsche Küsten-Dampfschiffahrt-A.-G. in Hamburg**, welche zunächst einen Dampfer „Friesland" von 300 T. Ladefähigkeit bei 3 Meter Tiefgang für eine regelmässige Fahrt zwischen Hamburg, Bremerhaven, Varel, Wilhelmshaven und den Emshäfen Emden, Leer, Papenburg und Delfzyl hat bauen lassen, beabsichtigt gegen Ende dieses Monats oder Anfang November die Fahrten zu beginnen, welche 2 bis 3 Mal monatlich stattfinden sollen.

Der Direktor der Gesellschaft, Herr W. v. Essen (in Firma W. v. Essen u. W. Jacoby in Hamburg) war in allen Hafenorten, um ihre Häfen-, Eisen- und Zoll-Verhältnisse kennen zu lernen und Agenten anzustellen, welche den in Aussicht genommenen Verkehr mit Personen, Gütern und Vieh heranzuziehen verstehen. Den so sehr danieder liegenden Emshäfen wird eine neue Gelegenheit zum Erwerb geboten, welcher durch die unglücklichen Eisenbahntarife fast gänzlich lahm gelegt ist. Sehr gespannt sind wir auf die Erfahrungen, welche die neue Gesellschaft mit den Tarifen der Hafenunkosten in Emden, Leer, Papenburg, und Delzyl machen wird. Nach dem Jahresbericht der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg betragen dieselben für ein Seeschiff von 600 Kubikmeter Netto Raumgehalt, wenn es beladen ein- und wieder ausläuft, gegenwärtig

in Emden (Stadt) ...... ℳ 185.50
„ Leer „ ...... „ 144.—
„ Papenburg „ ...... „ 120.—

und in dem jenseitigen holländischen Delfzyl ℳ 15. Auf dem Nordseekanal von Ymuiden nach Amsterdam sind sogar sämtliche Kosten abgeschafft.

Und dann rühmt man mit Pausbacken die gewaltige Fürsorge der preussischen Regierung für Handel und Verkehr!!!

Ein Gesetzentwurf wegen einer **vom Reich zu subventionirenden Dampferlinie nach Ostafrika** soll dem Bundesrat zur Prüfung vorgelegt sein, um demnächst dem bereits auf den 22. Oct. zusammenberufenen Reichstag zur Annahme empfohlen zu werden. Wie üblich liegen Ausweise an, welche sich über die Handelsverhältnisse der ganzen ostafrikanischen Küste verbreiten, da die neue von Hamburg ausgehende Linie auch bis südlich von Sansibar weiter geführt werden soll.

Wie sich doch die Zeiten geändert haben! Vor kaum 7 Jahren wurden wir von Häusern der Südostküste Afrikas gedrängt, uns mit Vorstellungen an die Hauptrhedereien in Bremen und Hamburg zu wenden, damit eine derselben längs der Ostküste Afrikas eine deutsche Dampferlinie ins Leben rufe, und der Allgewalt der ein Monopol ausübenden englischen Linien das Gegengewicht halte. Die eine Rhederei antwortete, es ginge nicht ohne Reichshülfe und diese wolle sie nicht anrufen, weil es gegen ihre Grundsätze ginge (!), eine andere hatte schon „zu viel Eisen im Feuer, als dass sie sich auf noch mehr einlassen dürfe" u. s. w. Die sehnsüchtigen Antragsteller mussten sich auf bessere Zeiten vertrösten lassen.

Jetzt kommt nach verschiedenen misslichen Erfahrungen der Anstoss von der entgegengesetzten Seite: das Reich selber erbietet sich zu Unterstützungen für *eine im* Interesse des Reichs sich rüstende private Unternehmung. Warten wir jetzt ab, wie der Reichstag und die Privaten sich nunmehr zu dieser Frage stellen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 5; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 6.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **22.** HAMBURG, Sonntag, den 27. October 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Der neue Hafen am Norddeich, gegenüber dem Fischereihafen auf Nordernei.

II.

Während wir von Woche zu Woche darauf warteten, dass die ostfriesischen Blätter die Vollendung der Arbeiten auf Nordernei und den Beginn derselben am Norddeich melden würden, erfolgt weder die eine noch die andere Mitteilung. Von der Bildung eines Fischereihafens auf Nordernei durch künstliche Strömung war bisher wenig zu sehen, ausser dass durch directe Baggerung und Schlötung etwas Sand von einer Stelle zur andern gebracht war, und von Arbeiten am Norddeich ist bis zur Stunde nichts zu sehen, trotzdem die Lieferungen von Baumaterialien schon im Frühjahr ausgeschrieben waren. Bekanntlich war zur Förderung der deutschen Hochseefischerei in der Nordsee im Voranschlag für 1889/90 die Herstellung eines Fischereihafens am Norddeich bezw. bei Nordernei vorgeschlagen und die dazu erforderlichen Mittel für die Anlagen bei Norddeich mit 900 000 ℳ, für diejenigen auf Nordernei mit 700 000 ℳ angesetzt worden. Zur Ausführung dieses Plans sind vom preuss. Landtage bereits zwei Raten, die erste zu 800 000, die zweite zu 600 000 ℳ bewilligt worden und dürfte das nächste Jahr den Rest der zu dem Bau nötigen Summe bringen. Was nun die Ausführung des Baus betrifft, so ist der Fischereihafen auf Nordernei bereits im vorigen Jahr in Angriff genommen worden, aber wie bemerkt noch immer nicht vollendet. Für denjenigen am Norddeich war der Beginn der Arbeiten zum Frühjahr des laufenden Jahrs ins Auge gefasst. Nun sollen indessen die Verhandlungen mit der Deichacht weit später als erwartet zum Abschluss gekommen sein, und so musste die Inangriffnahme der Arbeiten an dieser Stelle bis zum nächsten Jahr ausgesetzt werden. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass der im preussischen Voranschlag seiner Zeit in Aussicht genommene dreijährige Termin für die Ausführung der Bauarbeiten sich als zu kurz gegriffen herausstellen könnte.

Einer andern Erklärung zufolge sollen die Verhandlungen mit der Deichacht aus dem Grunde sehr glatt und rasch erledigt sein, weil ja ersichtlich dem Deich durch die Anlagen eher Schutz als Gefahr bereitet wird, aber die öffentliche Submission an den zu hohen Forderungen verschiedener Einzelunternehmer gescheitert sein.

Ein grosses Glück ist es, dass inzwischen ein grosser Bauunternehmer aus Hannover für die Ausführung des Baus gewonnen ist, und man nicht länger zu fürchten hat, ob der wirkliche Baumeister den Schwierigkeiten der Anlage technisch und finanziell gewachsen sein werde oder nicht. Dass dieselben gross sein werden, haben wir uns und unsern Lesern niemals verhehlt, und ob sie, den günstigen Fall der wirklichen programmmässigen Vollendung vorausgesetzt, wirklich dem Bedürfnis genügen werden, ist uns noch immer nicht über allen Zweifel erhaben. Der Bau des 400 m langen Hauptdamms und der 2000 m und mehr langen Fangdämme (vergl. uns. Darst. in No. 16) mögen ausgeführt werden — dann bleibt als Hauptsache zurück die Herstellung, Anstiefung und Instandhaltung der 2—3 km langen Fahrrinne bis zur stets wasserhaltenden Balge. Ohne stete Baggerung, im ungeschützten, zwei Male täglich sich füllenden Watt die Fahrrinne in fahrbarem Zustand zu erhalten, diese Möglichkeit wird selbst der ärgste Sanguiniker nicht behaupten wollen. Die Strömungen im freien Watt sind gering; geradewegs ab und zum Seegatt

gerichtet, zum Auffüllen einer Vertiefung immerhin hinreichend, beweisen sie mit dem gleichzeitig eben hohen Boden zu beiden Seiten der vielen Schlengen, dass sie nicht so stark und so gerichtet sind, dass sie den zähen Wattboden an einer Seite der Schlengen aufhäufen, von der andern wegführen könnten. Man darf also selbst von ihrer Verstärkung durch entsprechende Leitung nicht zu viel Wirkung erwarten.

Wir möchten daher der zweckmässigsten Lösung der Frage von einer andern Seite, der rechnungsmässigen, beizukommen suchen, und *auf Grund der mindern Kostspieligkeit bei voraussichtlich besserer Wirkung* vorschlagen, von dem Bau der Leitdämme ganz abzusehen, und überhaupt nur empfehlen, **einen soliden Steindamm von angemessener Breite** *für eine Eisenbahnanlage vom Deich* **bis zur Balge anzulegen.** Wir sind überzeugt, und zwar durch die bereits gemachten Erfahrungen auf Nordernei, dass dort und am Norddeich das holländische System der Fangdämme, welches sich allerdings bei Nieuwediep und Terschelling unter ganz andern Umständen bewährt hat, nicht einfach übertragbar erscheint auf die örtlichen Verhältnisse bei Nordernei und am Norddeich; sind ferner der Ansicht, dass die Kosten der jährlich an beiden Stellen notwendigen Baggerungen bei zweifelhafter Güte der Ausführung, wenn kapitalisirt, weitaus die einmaligen Baukosten einer kleinen Verlängerung des Hafendamms auf Nordernei oder der Anlage eines 2—3 km langen Hafendamms am Norddeich übertreffen werden, welche zudem, wenn solide ausgeführt, so zu sagen gar keiner weitern Unterhaltungskosten bedürfen würden.

Wir bedauern aufrichtig, früher anderer Ansicht gewesen zu sein, können aber unsere Befürchtung nicht für uns behalten, dass die Norderneier Erfahrungen (wozu dort noch die *Abschnürung der Rhede* als erschwerendes Moment für die Fischer hinzutritt) uns zu dieser nach unserer Ansicht durchgreifenden Verbesserung der Banidee getrieben haben.

Dennoch möchten wir die Besprechung dieses Vorschlags vorläufig nicht weiter ausdehnen. Es leitet uns dabei hauptsächlich die Vermutung, dass, wenn dieser weitergehende Vorschlag auch in der öffentlichen Presse noch keinen Vertreter gefunden hat, derselbe in den Kreisen der Techniker der Regierung längst für und wider besprochen ist. Für diese Herren lässt sich schwerlich etwas Neues beibringen, ausser dass jetzt auch aus dem fernerstehenden Publikum Stimmen darüber und dafür laut werden. Vielleicht hätte die Regierung nicht so lange mit der Inangriffnahme des Plans überhaupt gezögert, wenn nicht grosse Bedenken bei dem einen wie dem andern Projekt hätten zum Vorschein kommen müssen. Schwierig bleibt jeder Plan, der engere wie der weitere, aber weil vom festen Lande aus gebaut wird, und der Wattboden in der Nähe des Deichs nicht besser ist als weiter ab von ihm, die Zuführung der Baumaterialien so wie so vom Deich abwärts zu geschehen hat, starke Strömungen ebensowenig als grössere Wassertiefen bis kurz vor Schluss der Arbeiten zu erwarten sind, so kann man nicht von grösseren Schwierigkeiten, höchstens von grösserem Aufwand an Zeit und vielleicht? Kosten reden. Aber erstlich fallen die mehrere Tausend Meter langen Leitdämme weg, das verringert die aufzuwendende Kapitalgrösse; zweitens fallen die jährlichen Baggerungskosten weg; würde man letztere kapitalisiren, so würde wohl unschwer der ziffernmässige Nachweis zu führen sein, dass der Bau des einen längeren Hafendamms sich billiger oder nicht teurer stellen wird, als die Ausführung des jetzt vorliegenden Bauplans. Dass er wirksamer dem Bedürfnis entgegenkommen wird, ist keine Frage. Selbstverständlich müssten ja für Wind und Wetter und für die verschiedene Grösse und Art der anlegenden Schiffe mehrere Anlegeplätze vorgesehen werden, damit die Schiffe nicht immer am äussersten Ende anzulegen hätten. Dieser äusserste Anlegeplatz müsste nur für äusserste Fälle bei niedrigster Ebbe vorbehalten bleiben.

Deutscher Nautischer Verein.

Fünftes Rundschreiben.

Kiel, den 27. September 1889.

Den verehrlichen Einzelvereinen lasse ich hiermit eine fernere, dieser Tage an das Reichsamt des Innern abgesandte Eingabe, betreffend die *Verhandlungsgegenstände des bevorstehenden Internationalen Schiffahrtskongresses in Washington*, zugehen:

„Dem Hohen Reichsamt des Innern beehre ich mich, im Anschluss an den Inhalt der Eingabe des Deutschen Nautischen Vereins vom 1. August d. J., im Nachstehenden von einer Reihe von Anträgen in Bezug auf die Tagesordnung des Internationalen Schiffahrtskongresses, die nachträglich der *Verein deutscher Seeschiffer in Hamburg* hat hierher gelangen lassen, Kenntnis zu geben.

Die Vorschläge knüpfen zum Teil an den Wortlaut der Verordnung zur *Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See vom 7. Januar 1880* an; es sind dies die folgenden:

Zu Art. 1. Ein *Schleppzug* ist einem Segelschiff gegenüber als Dampfer, einem Dampfer gegenüber als Segelschiff zu betrachten. Schleppzüge untereinander unterstehen den Vorschriften für Dampfer.

Zur Begründung dieses Vorschlages — der mit dem bereits vom Nautischen Verein in Hamburg gestellten übereinstimmt — wird angeführt, dass ein Schleppzug hinsichtlich seiner Manövrirfähigkeit dem Dampfer nachsteht, da ein Rückwärtsgehen des Ersteren nicht ausführbar sei. Dem Segelschiffe gegenüber dagegen sei der Schleppzug im Manövriren überlegen.

Zu Art. 3. Dringend notwendig erscheint die Einführung einer *obligatorischen Prüfung der Seitenlaternen auf ihre Sichtweite*, wie sie in der Kaiserlichen Verordnung vorgeschrieben ist.

Bemerkt wird gleichzeitig mit dieser Anregung, der auch der Hamburger Nautische Verein Ausdruck gegeben hat: Obwohl es äusserst wünschenswert sein mag, aus der Stellung der Positionslichter den Kurs eines Schiffes annähernd bestimmen zu können, so sei man doch nicht in der Lage, Vorschläge zu machen, die in jeder Beziehung den Anforderungen entsprechen.

Zu Art. 7. Auch die *kleinen Fahrzeuge* haben ihre *Seitenlichter in fester Stellung* anzubringen.

Einerseits entspringt, so wird dabei hervorgehoben, der vorliegende Wunsch dem Umstande, dass das Zeigen jener Lichter von kleinen Fahrzeugen sehr häufig so spät geschieht, dass kaum Zeit zum Ausweichen bleibt; andererseits könnten Schwierigkeiten der festen Anbringung der Seitenlichter bei kleineren Fahrzeugen nicht anerkannt werden.

Zu Art. 9. Zusatzweise ist vorzuschreiben:

„*Lotsenfahrzeuge im Dienst* haben anderen Schiffen aus dem Wege zu gehen."

Maassgebend für vorstehenden Antrag ist die Erwägung, dass das weisse Toplicht des Lotsenschiffes dem sich nähernden Schiffe keinen Anhalt geben könne, welchen Kurs Ersteres steuere, weshalb demjenigen Schiff, welches keinen Lotsen haben will, das Ausweichen ausserordentlich erschwert werde. Es sei zu beachten, dass das Lotsenfahrzeug in Fällen, wo es sich dem andern Schiffe unaufgefordert nähere, dies auf eigene Gefahr thue und demgemäss aus dem Wege zu gehen habe.

Zu Art. 14. Für wünschenswert wird gehalten, den Ausdruck *„raumer Wind"* dahin aufzufassen, dass der Wind, welcher achterlicher als dwars, „raumer Wind" und dwars, sowie vorderlicher als dwars „bei dem Winde" genannt werde.

Eine solche Unterscheidung empfehle sich, weil besonders in Seefahrerkreisen die Begriffe über „raumer Wind" und „bei dem Winde" sehr auseinandergehen und doch in der Kaiserlichen Verordnung das Ausweichen davon abhängig gemacht werde. (Vom Hamburger Nautischen Verein ist empfohlen worden, den Begriff „raumer Wind" zu präzisiren.)

Zu Art. 20. Als Zusatz empfehle sich folgende Bestimmung:

„Als *überholendes Schiff* ist dasjenige zu betrachten, welches bei Nacht in dem dunklen Winkel oder bei Tage 6 Striche von hinten nach jeder Seite aufkommt und es bleibt überholendes Schiff, bis die Gefahr einer Kollision nicht mehr vorliegt."

Namentlich erscheine Letzteres wichtig, weil vielfach die Ansicht vorherrsche, dass das überholende Schiff nach Passiren der Dwarslinie nicht mehr den Bestimmungen des Artikels 20 unterliege und nicht mehr als überholendes Schiff angesehen werde.

Ferner werden zu dem Punkt V der Tagesordnung, *Rettungswesen vom Standpunkt der Humanität und der Eigentumsversicherung*, folgende Bemerkungen gemacht:

a. Auf allen Schiffen, auch solchen, die nicht zur Beförderung von Passagieren dienen, sollten stets so viele *Rettungsgürtel* (Korkjacken u. s. w.) vorhanden sein, als sich Personen an Bord befinden.

(Bezugnehmend hierauf darf hervorgehoben werden, dass von anderer Seite die gleiche Forderung, jedoch in weniger ausgedehntem Maasse, gestellt worden ist. Eine engere Fassung verdient wohl den Vorzug, da namentlich auf kleineren, in Föhrden und an der Küste verkehrenden Fahrzeugen nicht so viele Rettungsgürtel etc. mitgeführt werden können, als Personen an Bord vorhanden sind; eine bezügliche Vorschrift würde den ganzen kleinern Passagierverkehr unmöglich machen.)

b. Auf Dampfern und Segelschiffen muss jederzeit ein *Boot* zum möglichst raschen Aussetzen und Hinunterlassen bereit und mit allem nötigen Zubehör versehen sein.

c. Jedem Schiffer ist die Verpflichtung aufzuerlegen, *Schiffbrüchigen und in Seenot befindlichen Personen Beistand zu leisten*, so lange es ohne Gefahr für das eigene Schiff oder dessen Mannschaft geschehen kann.

Hierzu giebt der Verein folgende Erklärung: Durch Kaiserliche Verordnung vom 15. August 1876 sei dem Schiffer in Kollisionsfällen bereits Hilfeleistung gesetzlich vorgeschrieben; es handle sich nur darum, der Anwendung dieser Vorschrift eine weitere Ausdehnung zu verleihen, um dem Schiffsführer einen Teil der Verantwortung in solchen Fällen abzunehmen, wo das eigene Gefühl der Humanität ihn weiter dränge, als es das Interesse der Rhederei und der Assekuranz vielleicht angezeigt erscheinen lasse. Den bestimmten Anlass zu dem Vorschlage habe die Bergung der Mannschaft und Passagiere des dänischen Dampfers „*Danmark*" durch den englischen Dampfer „*Missouri*" geboten.

d. Jedes Schiff hat ein *genügendes Quantum Oel* für die Reise mitzunehmen.

(Die Anträge b und d sind in ähnlicher Form in dem Gutachten des Kieler Nautischen Vereins zum Ausdruck gelangt.)

Das Hohe Reichsamt bitte ich, auch die vorstehend wiedergegebenen Anträge bei den Verhandlungen der genannten Vereinigung geneigtest berücksichtigen zu wollen."

Ich nehme an, dass auch der Inhalt dieser Eingabe zum Gegenstand eingehender Beratungen in den einzelnen Vereinen gemacht werden wird, da — wie ich nochmals hervorhebe — durchaus nicht zu erwarten steht, dass die mannigfachen Anregungen, zu welchen der Washingtoner Kongress Anlass gegeben hat, dort ihre Lösung erfahren werden. Angesichts der sich jeder internationalen Regelung so leicht entgegenstellenden Schwierigkeiten wird nach wie vor mit der Thatsache gerechnet werden müssen, dass die *nationale Gesetzgebung* den fruchtbarsten Boden für die Entwickelung des Seerechts bilden wird. Vieles von dem, was in den Anträgen der nautischen Vereine vorgebracht worden ist, dürfte früher oder später in anderer Weise zu verfolgen sein.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins.
Sartori.

Dampferwege in den grossen südlichen Oceanen.

Es ist bisher Sitte gewesen, bei den Fahrwegen oder sog. Segelanweisungen über die grossen Oceane ausschliesslich oder vorwiegend auf die Segelschiffe Rücksicht zu nehmen und ihnen die besten Wege anzudeuten, soweit Winde, Strömungen, Rücksichten auf Eis und andere Hindernisse der Schiffahrt Beachtung verlangen. Wenn auch im nordatlantischen Ocean mehrfach auch die Dampferwege in den Kreis der Betrachtungen gezogen sind und ganz besondere Arbeiten darüber vorliegen, auch die tropischen Gebiete des indischen Oceans seit der Eröffnung des Suezkanals ganz besonders die Aufmersamkeit der Seewarten in Holland und England wie der meteorologischen Institute in Vorderindien auf sich gelenkt haben, so sind die bahnbrechenden Arbeiten von Maury und später von Toynbee über die Befahrung des südlichen Teils der grossen südlichen Oceane doch allein oder vorzugsweise für Segler geschrieben worden. Um so dankbarer müssen wir eine Arbeit des Lieutenants Wm. Cajus Crutchley von der Königl. englischen Marine, Befehlshabers des Dampfers „Haikoma", aufnehmen, welcher seine sechsjährigen Erfahrungen von fünfzehn Reisen durch diese Meere vom Standpunkt eines Dampferführers im Naut. Magazine vom October 1889 schildert. Bei aller Achtung vor den grossen Autoritäten, welche bisher vom seemännischen Standpunkt, auf Grund seemännischer Beobachtungen jene südlichen Oceane bearbeitet haben, glaubt Crutchley doch, dass manche falsche Auffassung mituntergelaufen sei und der südliche Ocean keineswegs der Popanz sei, als welcher er geschildert ist. Er rät sogar den Dampferführern, welche in Zukunft diese Strecken durchdampfen müssen, sich bis zum gewissen Grade der ängstlichen Sorgen zu entschlagen, welche auch in den neuesten Segelanweisungen der Admiralität ihnen von Alters her nahe gelegt werden.

Ein annehmbarer Grund für die Abwälzung dieser unnötigen Bangemacherei ist, dass die zugrundegelegten Logbücher einer Zeit entstammen, als die Schiffe noch viel kleiner und oft überhaupt nicht geeignet waren, schlechtem Wetter in irgend einem Meere Widerstand zu leisten. Als zuerst das Segeln im grössten Kreise für die Reise nach Australien und Neuseeland empfohlen wurde, folgten diesem Wege die besten wie die schlechtesten Schiffe, und es lässt sich kaum bestreiten, dass eine sich bald bildende Legende die Gefahren dieses Weges beträchtlich übertrieben hat. Gefahren sind ja mit jeder Seefahrt verbunden; aber die Verfasser der Segelanweisungen nach Australien vom Jahre 1876 haben zweifelsohne manchen Kapitän verführt, eine gute Anzahl Meilen mehr als nötig zu durchsegeln, blos weil sie sie vor geträumten Gefahren warnen wollten. Denn dass Maury's grössere Unbekümmertheit um diese Gefahren nicht als stichhaltiger Gegenbeweis gegen jene Arbeit von 1876 von einem vom Handelsamt beeinflussten Seeamt sich erweisen würde, darf unbedenklich angenommen und der Parallel von 40° S wird für das Ablaufen der Länge auch ferner empfohlen werden.

Crutchley schildert uns die Ergebnisse seiner 15 Reisen, welche sich über eine Zeit von 6 Jahren erstrecken, und zwischen 45° und 54° Breite zurückgelegt wurden, also:

„Zwischen dem Kap der guten Hoffnung und Neuseeland ist Eis 2 Male gesehen worden, im Juni 1884 ein kleiner Eisberg im Norden, Angesichts der Crozet-Inseln und im Februar 1886 in 49° 30′ S Breite und 100° O Länge einige wenige zerfallende Eisberge. Ist es demnach zu rechtfertigen, dass ein schneller Dampfer aus Furcht vor Eis seine Länge in 40° S abläuft und so seine Reise erheblich verlängert? Das weisse Wasser der Eiskarten reicht bis 45° S und zu Zeiten reicht das Eis selbst noch weiter nach Norden; aber der Kurs der Eisberge ist so unstät, so dass man sich nicht darauf verlassen kann. —

Zwischen Neuseeland und Kap Horn, ist jedoch zuweilen mehr Eis anzutreffen, zwischen 54° und 56° S

und 117 bis 120° W. Einen herumtreibenden Eisberg hat Cr. sowol im Mai als im April auf verschiedenen Reisen angetroffen, aber man trifft Eis im Herbst und Winter auch nur in jener Gegend. Dort scheint ein Wirbelstrom das auf dem Wege nach Norden befindliche Treibeis in kreisender Strömung festzuhalten. Von 55° —58° S Breite und 154°—120° W erkennt man deutlich eine wohlbegrenzte Strömung, welche im Frühling und Frühsommer das Eis aus den Polargegenden nordwärts entführt. Cr. hat diese Strömung zweimal in verschiedenen Jahren im November und Januar beobachtet. In andern Monaten hat er vergeblich nach Spuren von ihr gesucht; aber in jenen 2 Fällen trieben die Gewässer rechtsweisend nach NO, waren missfarbig und durchaus verschieden von dem gewöhnlichen Aussehen des Seewassers, stellenweise auch voll Seekraut und sonstigen treibenden Gegenständen. Das Schiff passirte wol 30 Eisberge bei jeder Fahrt, aber in jener Breite blieb es ja den ganzen Tag über hell und so drohte dem Schiff keinerlei Unbequemlichkeit. Alles natürlich vom Standpunkt des Dampfers, dessen Führer sich für vermehrte Mühe und Gefahr auf der Fahrt längs dem grössten Kreise schadlos hält durch die auf der Fahrt gesparten Meilen. Wird es nebelig, und das kommt in 60° S oft vor, nun so muss man warten, wenn die Lage zu Bedenken Veranlassung giebt. Aber nach Kapt. Cr. und anderer Kollegen Erfahrung scheint der Parallel von 60° S ein Monopol auf schönes Wetter und schlichte See zu besitzen. Leichte östliche Winde und eine Idee von Nebel scheinen die Regel auf jener Breite zu bilden; die Mehrzahl der Dampferführer scheint, soweit in Erfahrung zu bringen war, 57° S Breite als das allseitig genügende Kompromiss anzusehen. Hier wiederstreitet wiederum die Praxis der Dampferführung den bis jetzt von Towson in Findlay's Pacific Directory als Mittelweg nur für Juni bis December von Australien nach Kap Horn empfohlenen Parallel von 57° S.

Das mag im Ganzen als ein etwas kleinlicher Nebenumstand erscheinen, ist es aber nicht; denn wenn ein grosser Dampfer täglich auf 50° Breite 340 Sm durchdampft, seinem Ziele sich dabei aber nur um 300 Sm nähert, so wird dieser Fehlbetrag auf die Dauer doch unangenehm fühlbar.

Hierbei wirft der Verfasser die interessante Frage auf, wieweit ein Eisberg in finsterer Nacht sichtbar sei, und ersucht Kenner der Eisschiffahrt, darüber in den Blättern ihres Landes Mitteilungen d. h. Erfahrungen zu veröffentlichen.*) Nach seiner eigenen Erfahrung hat es keine grosse Schwierigkeit Eis in mässig finsterer Nacht rechtzeitig auszumachen, aber ihm wäre lieb, auch andere Kollegen darüber zu hören. Die Oberflächentemperatur des Seewassers ist erfahrungsgemäss kein zuverlässiger Warner vor Eis; es kann höchstens eine kältere Strömung vom Pole her anzeigen. Ein hinreichend empfindliches Thermometer in freier Luft auf der Brücke giebt unzweideutige Anzeichen von unmittelbarer Nähe des Eises. Bei klarem Wetter und grosser Nähe wird ein Eisberg auch selber durch ein deutliches und scharfes Echo auf die Dampfpfeife antworten.

Kapt. Crutchley fasst seine Mitteilungen zum Schluss kurz so zusammen:

Zwischen dem Kap der guten Hoffnung und Neuseeland ist 46° — 47° S die richtige Breite für das Ablaufen der Länge; die Crozets bleiben südlich liegen. Der Parallel von 57° S, welcher auf einem aus gewöhnlicher Schiffsrechnung und dem Segeln im grössten Kreise zusammengesetzten Kurse (composite course der engl. Schule) erreicht wird, kann als ein passender Parallel für die Fahrt von Neuseeland nach Kap Horn empfohlen werden. Die besten Reisen wurden gemacht, indem südlich von Diego Ramirez um die Falklands herumgegangen wurde, statt durch Magelhan oder Le Maire Strasse.

*) Die »Hansa« ist gern bereit, Raum für diesen Zweck freizuhalten.

Zur Gründung der Aktiengesellschaft „Germanischer Lloyd“.

Ueber die Umwandlung des Germanischen Lloyd in eine Aktiengesellschaft geht uns von kundiger Seite nachstehende Mitteilung zu.

Diese neue Aktiengesellschaft ist am 25. August c. in Berlin konstituirt worden mit einem Grundkapital von ℳ. 800 000. Ursprünglich waren dafür nur ℳ. 500 000 in Aussicht genommen, da sich aber eine sehr rege Beteiligung kund gab, auch seitens der Versicherungs-Gesellschaften und bedeutender Industrieller, so ist das Kapital auf obige Summe erhöht worden.

In den Aufsichtsrat wurden für das erste Geschäftsjahr, am 1. Oktober beginnend, gewählt die Herren D. H. Wätjen und Joh. Fr. Wessels — Bremen, Georg Howaldt — Kiel, Director Buschius — Berlin, Dr. Fr. Witte — Rostock, Carl A. Damcke — Stettin, Max Damansky — Danzig und Director Krause — Düsseldorf; ferner als stellvertretende Mitglieder die Herren: Consul B. Brons — Emden, Ad. Schiff — Elsfleth, Kapitain Heitmann — Lübeck, M. Jebsen — Apenrade, Generalconsul Fr. Gribel — Stettin, Director Jungmann vom „Vulkan“ — Stettin, Robt. Kleyenstüber — Königsberg und Director Schrader — Berlin.

Herr Fr. Schüler bleibt als technischer Director dem neuen Institut erhalten, und als Leiter der kaufmännischen Geschäfte ist es gelungen, eine namentlich in Assecuranz-Kreisen wohl angesehene Persönlichkeit, Herrn R. Ulrich, General-Sekretair des Internationalen Transport Versicherungs-Verbandes, zu gewinnen.

Die Eintragung der neuen Gesellschaft ist noch nicht erfolgt, es wird dieses aber täglich erwartet und nachdem es geschehen, werde ich nicht verfehlen, Ihnen ein Exemplar der Statuten der neuen Gesellschaft zugehen zu lassen.

Die alte Gesellschaft „Germanischer Lloyd“ ist durch Beschluss der General-Versammlung vom 5. Oktober aufgelöst worden.

Reformen im nautischen Unterricht; Rangstellung und Gehälter preussischer Navigationslehrer.

II.

(Eingesandt.)

In No. 20 der „Hansa“, vom 29. September c. steht als „Eingesandt“ ein Artikel über „Reformen im nautischen Unterricht; Rangstellung und Gehälter preussischer Navigationslehrer.“

Wenn ich mich veranlasst fühle einige Stellen dieses Artikels näher zu erörtern, so beabsichtige ich damit nicht, meine Ansichten in Betreff der Reformen im nautischen Unterricht u. s. w. auszusprechen, sondern lediglich nur Behauptungen zu beleuchten, welche angethan sind, die an den preussischen Schulen angestellten Navigationsschul-Aspiranten in der öffentlichen Meinung herabzusetzen.

Der Herr Einsender sagt: „Der alte preussische Grundsatz, zu Navigationslehrern die besten jungen Kapitäne zu nehmen etc. — hat dieser Selbstentwickelung der Navigation in natürlichster Weise Rechnung getragen (ein Lehrbuch ist überhaupt nur der Form nach im Gebrauch) und sich so bewährt, dass man nicht begreifen kann, wie man seit längerer Zeit sich die besten zu diesem Zweck notwendigen Kräfte unerreichbar gemacht hat. Hierin liegt bei uns die Gefahr für den Unterricht in der Nautik, aber nicht in den mehr oder minder harmlosen Versuchen dieselbe zu übertheoretisiren. Unerreichbar aber sind diese besten Kräfte für unsere Navigation geworden, weil Gehalt und Rangstellung der Navigationslehrer nicht mehr geeignet sind, sie aus der Praxis in die Theorie überzulocken etc.“

Nachdem dann der Herr Verfasser Stellung und Gehalt der Navigationslehrer und auch die von den Aspiranten bezogenen Diäten in durchaus zutreffender Weise klargelegt, heisst es: „Diese Verhältnisse sind an der

Wasserkante allgemein bekannt und so kommt es, dass die intelligentesten und tüchtigsten jungen Kapitäne mit einer Vorbildung, wie sie zum Studium der Navigation allein befähigt, den Uebertritt zum Lehrfach ablehnen."

Jedermann wird wol zugeben müssen, dass in den citirten Stellen der Sinn liegt: Da den Aspiranten und selbst den Navigationslehrern ein verhältnissmäsig nur geringes Einkommen gewährt wird, können seit längerer Zeit nicht die „besten Kräfte" zum Navigationsschul-Lehrfach erworben werden; die seit längerer Zeit angestellten Aspiranten müssen daher, nach Ansicht des Verfassers jenes Artikels, keine „besten Kräfte", also Leute von geringerer Befähigung sein, welche man eben nur genommen hat, weil man die „besten Kräfte" nicht bekommen konnte, und diese Leute bilden die Gefahr für den Unterricht in der Nautik. Diese Andeutung genügt, um sämmtliche preussischen Navigationsschul-Aspiranten dem Publikum gegenüber in ein möglichst ungünstiges Licht zu stellen, und dieses veranlasst mich auch, der öffentlichen Meinung einige Fragen zur Selbstbeantwortung zu unterbreiten, welche wie gesagt, den Zweck haben, die Behauptungen des Herrn Einsenders aus No. 20 zu beleuchten. Sollte der Herr Verfasser jenes Artikels wirklich sämmtliche Aspiranten, welche in allen Küstenprovinzen des preussischen Staates verstreut angestellt sind, in ihren Personalien so genau kennen, dass er imstande wäre, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse zu beurteilen? Ich glaube nicht Unrecht zu haben, wenn ich behaupte, dass der betreffende Herr sie nicht einmal alle persönlich kennt, und wenn, dann doch meistens nur oberflächlich; obgleich es z. Zt. doch nur 7 oder 8 Herren sind. (Ganz abgesehen von denjenigen, die seit „längerer Zeit" angestellt sind). Von den Personalien dieser Herren weiss der Herr Einsender aber sicher so gut wie nichts und da erlaubt er sich über diese Leute in einer öffentlichen Zeitschrift ein solches abfälliges Urteil abzugeben! Woher weiss denn der betreffende Herr Verfasser, dass die Herren nicht so intelligent und tüchtig sind, und dass dieselben nicht eine „Vorbildung besitzen, die sie zum Studium der Navigation befähigt? Selbst wenn unter den Herren auch nur einer wäre, der wirklich eine „beste Kraft" ist, hätte sich dann nicht schon der Herr Einsender einer Handlung schuldig gemacht, welche, vom humanen Standpunkt aus betrachtet, nicht wol zu rechtfertigen ist? Um das Hinfällige der Behauptungen klar zu legen, braucht man sich ja nur an diese selbst zu halten. Der Verfasser sagt: „Unerreichbar sind diese besten Kräfte für unsere Navigation geworden, weil Gehalt und Rangstellung der Navigationslehrer nicht mehr geeignet sind, sie aus der Praxis in die Theorie überzulocken." Wenn also den Aspiranten so wenig geboten worden ist, liegt dann nicht der Gedanke nahe, dass dieselben noch durch andere Motive bewogen worden sind, sich um ihre Stellungen zu bewerben, und wenn diese keine pekuniären Vorteile (im Gegenteil nur Nachteile) mit sich brachten, ist es dann nicht vielleicht die Lust und Liebe zur Sache und zum Studium gewesen, und sind dieses nicht Triebfedern, welche sehr oft, auch ohne durch glänzende Geistesgaben unterstützt zu sein, zum Ziele führen? Sollten sich diese Lust und Liebe *nur* bei „weniger intelligenten" und weniger tüchtigen Menschen einstellen und nicht auch einmal bei „besten Kräften"? Sollten Leute von 30 Jahren und älter sich nicht bewusst sein, welche Stellung sie dermaleinst bekleiden wollen und dann nicht auch die innere Ueberzeugung haben, diese Stelle dermaleinst ausfüllen zu können? Und um auf die Vorbildung zu kommen, welche nach Ansicht des Herrn Einsenders zum Studium der Navigation „allein" befähigt, sollten unter den Königl. preussischen Navigationslehrern nicht Herren sein, welche eine Vorbildung im Sinne des Verfassers nicht genossen haben und doch nach dessen Aussage seither gewohnt, also auch befähigt sind, „den Fortschritten der Schiffahrt von selbst Rechnung zu tragen etc."? Sollte es denn nicht etwa im Bereich der Möglichkeit liegen, dass der Herr Verfasser sogar solch einen Herrn kennt? Und hätte er dadurch nicht selbst seine Behauptung von der Vorbildung, welche zum Studium der Navigation „allein" befähigt, widerlegt, da er ja Ausnahmen anzuführen nicht für der Mühe wert erachtet? Sind denn nun die Behauptungen des Herrn Einsenders nicht für die preussischen Aspiranten geradezu beleidigend, auch wenn sich einer oder der andere dieser Herren gerade nicht zu den „besten Kräften" zählt, und ist es endlich von dem Herrn Einsender edel gehandelt, andere Leute, ohne im Besitz stichhaltiger Beweise zu sein, in den Augen ihrer Mitbürger, Vorgesetzten und höheren Orts herabsetzen zu wollen?

Ich könnte noch weit mehr fragen und auch dem Herrn Einsender Widersprüche in seinem „Eingesandt" nachweisen (denn wenn er schreibt „Wenn nun auch direct und stellenweise Mangel an Navigationsschul-Aspiranten eingetreten ist, so liegt das daran, dass man mit den Anforderungen an diese Herren heruntergegangen ist, d. h. man musste auf die zum Lehrfach bestgeeigneten Kräfte als unerreichbar verzichten" etc., fragt man sich nicht unwillkürlich: wo bleibt da die Logik?) Der Wunsch aber, den Raum dieser geschätzten Zeitschrift nicht allzusehr in Anspruch zu nehmen, nötigt mich, es bei dem Angeführten bewenden zu lassen. Die öffentliche Meinung wird nach vorurteilsfreier Beantwortung vorstehender Fragen wol wissen, was sie von den Behauptungen des Herrn Einsenders aus No. 20, die preussischen Navigationsschul-Aspiranten betreffend, zu halten hat.

Nur eine Frage möchte ich mir noch erlauben: Wäre es nicht wünschenswert, dem betreffenden Herrn Einsender die Beherzigung seiner eigenen Worte zu empfehlen, nämlich „sich über den Verfall der Navigation bei uns ebenfalls zu beruhigen, wie er es seinem „Kapitain-Kollegen aus der „Gaea" und jedem Andern" in No. 20 geraten hat und wollen wir das Wachen über den Navigationsschul-Unterricht nicht den Herren überlassen, welche durch ihre Stellung in erster Linie dazu berufen sind?

Totalverluste deutscher Seeschiffe.

Nach den amtlichen Berichten sind im Jahre 1888 162 Verunglückungen (Totalverluste) deutscher Seeschiffe mit einem Gesamt-Nettoraumgehalt von 48 179 Reg.-Tons zur Anzeige gekommen. Hierunter befinden sich jedoch nur 143 Schiffe mit 43 765 Reg.-Tons Netto-Raumgehalt (darunter 9 Dampfer mit 4693 Reg.-Tons), welche innerhalb des Jahres 1888 verunglückt sind, während von den übrigen nach der Zeit ihrer Verunglückung 16 in das Jahr 1887, 1 Schiff in das Jahr 1886 und 2 Schiffe in das Jahr 1880 fallen.

Die Verunglückungen jener 143 Schiffe verteilen sich örtlich auf: die Nordsee mit dem Skagerrak mit 49 Schiffen und Verlust von 34 Menschenleben, den atlantischen Ozean mit 34 Schiffen und Verlust von 26 Menschenleben, die Ostsee (einschl. Sund und Belte) und Kattegat mit 23 Schiffen und Verlust von 20 Menschenleben, den Stillen Ozean mit 12 Schiffen und Verlust von 30 Menschenleben, den Indischen Ozean mit 9 Schiffen und Verlust von 11 Menschenleben, das Weisse Meer und Eismeer mit 6 Schiffen, den Bristol-Kanal und die Gewässer zwischen Grossbritannien und Irland mit 4 Schiffen und Verlust von 2 Menschenleben, den Englischen Kanal mit 3 Schiffen und Verlust von 8 Menschenleben, das Mittelländische Meer mit 1 Schiff, Ort des Unfalls unbekannt geblieben (Indischer oder Atlantischer Ozean) mit 2 Schiffen und Verlust von 16 Menschenleben.

Der Art der Verunglückung nach gingen von diesen 143 Schiffen verloren durch: Stranden 70, Sinken 27, Verbrennen 6, schwere Beschädigungen 20, Kollisionen 11, verschollen sind 9 Schiffe.

Auf den 143 Schiffen befanden sich zusammen 1199 Mann Besatzung und 53 Passagiere; 130 Mann, 10,8 % der Besatzung und 14 oder 26,9 % der Passagiere verloren bei den Verunglückungen ihr Leben. s.

Die Dampfkessel-Explosionen im Deutschen Reich während des Jahrs 1888.

Während des Jahrs 1888 fanden im Deutschen Reich 15 Dampfkessel-Explosionen statt. Bei diesen Unfällen verunglückten 11 Personen, von denen 4 sofort getötet wurden oder binnen 48 Stunden verstarben, 3 schwer und 4 leicht verwundet wurden.

Der Art der Kessel nach explodirten 1 stehender Walzenkessel, 1 liegender Walzenkessel, 2 liegende Einflammrohrkessel, 2 liegende Zweiflammrohrkessel, 6 liegende Walzenkessel mit Siedern, 1 engröhriger Siederohrkessel, 2 Walzenkessel mit engen Heizröhren (Schiffs- und Lokomotivkessel).

Die mutmassliche Ursache der Explosion war in 8 Fällen Wassermangel, in 3 Fällen örtliche Blechschwächung, in 2 Fällen zu hohe Dampfspannung, in 1 Falle Alter, schlechtes Material, in 1 Fall mangelhafte Schweissung einer Siederöhre.

Betroffen wurden: 5 Steinkohlen-Bergwerke, 1 Oekonomiebetrieb, 1 Wollwarenfabrik, 1 Farben- und Lackfabrik, 1 Anschluss-Eisenbahn, 1 Spiritusbrennerei, 1 Reinigung von Bierleitungen, 1 Säge- und Mahlmühle, 1 Holzschleiferei, 1 Bierbrauerei, 1 *Dampfschiff*.

Ueber die Einzelheiten der auf dem Dampfer stattgefundenen Explosion teilen wir aus dem amtlichen Bericht des Kesselrevisors Folgendes mit:

Am 30. September, $3^1/_4$ Uhr früh, explodirte in Magdeburg auf dem Raddampfer „Elbe", der deutschen Elbschiffahrtsgesellschaft „Kette" in Dresden gehörig, ein Feuerbüchsenkessel mit rückkehrenden Heizröhren, 1877 erst auf Dampfer „Robert", 1884 auf Dampfer „Elbe" in Betrieb gesetzt. Erbauer des Kessels Gebr. Sachsenberg in Roslau a. E. Der Dommantel war 10 mm stark, durch Umkrempung war seine Unterkante von 942 auf 1120 mm erweitert und die Blechstärke auf 9 mm vermindert worden. Der Kessel hatte Innenfeuerung für Stein- und Braunkohle. Rostfläche = 2,4 qm, benetzte Heizfläche = 64,8 qm.

Zur Speisung wurde Elbwasser benutzt, welches sehr wenig Kesselstein ansetzt. Die Reinigung des Kessels erfolgte jeden Winter, zuletzt im Winter 1887/88. Im Juli 1888 wurden 14 Rohre ausgewechselt. Letzte äussere Revision am 18. April 1888, letzte innere Revision (Abnahme) am 12. März 1884.

Das Schiff hatte mit 5 Atmosphären Druck um 3 Uhr die Bergfahrt angetreten; der Druck war unterdessen um eine Atmosphäre gesunken; die Speisepumpe war in Thätigkeit, genügend Wasser im Kessel; das Sicherheitsventil war vor der Abfahrt gelüftet worden. Die Explosion erfolgte und der Dom riss in der Nietung, welche die Umkrempung mit dem Kessel verband, ab und flog in die Elbe. Bis zur Nietenmitte blieb die Krempe am Kesselmantel sitzen und zeigte auf ca. einem Viertel Umfang eine alte Rissstelle. Das Sicherheitsventil riss vom Dom ab und fand sich auf Deck vor.

Oertliche Blechschwächung, sowie alter Riss waren die Ursachen der Explosion. Verunglückungen von Personen kamen nicht vor.

Während der 12 Jahre 1877 bis einschliesslich 1888 haben im Deutschen Reich 184 Dampfkessel-Explosionen stattgefunden; hierbei verunglückten 531 Personen, von denen 181 getötet, 100 schwer und 250 leicht verwundet wurden. Die mutmaassliche Ursache der Explosion war in 56 Fällen Wassermangel, in 42 Fällen örtliche Blechschwächung, in 30 Fällen mangelhafte Konstruktion, in 20 Fällen zu hohe Dampfspannung, in 19 Fällen abgenutztes oder schlechtes Material, auch Alter, in 7 Fällen mangelhafte Wartung, in 6 Fällen Kesselstein, in 2 Fällen sekundäre Explosion, in 1 Fall Gasexplosion und in 1 Fall wurde die mutmaassliche Ursache der Explosion nicht ermittelt. —s—.

Vierstündige Vollkraftfahrt englischer Geschwaderschiffe.

Die vereinigten Schiffe des engl. Mittelmeergeschwaders hielten am 1. Juli die vorgeschriebene, zu Beginn eines jeden Quartals vorzunehmende, Probefahrt mit voller Kraft zwischen Cagliari und Port Mahon ab; den «Mitteilungen aus dem Gebiet des Seewesens» entnehmen wir darüber folgende Ergebnisse.

Um 11 Uhr Vm. fuhr das Geschwader mit Zweidrittel-Kraft, d. h. etwa 11 Kn. Geschwindigkeit, von 2 Uhr an sollte mit voller Kraft gefahren werden.

Der „*Landrail*" blieb schon von Anfang an bedeutend zurück.

Beim Beginn der Dauerfahrt war die Reihenfolge der Schiffe „Benbow", „Scout", „Phaeton", „Colossus", „Edinburgh", „Téméraire" und „Dreadnought".

Nach 4 Stunden hatten laut Patentlogs zurückgelegt: „Benbow" 61,5 Kn., „Scout" 58, „Phaeton" 57, „Colossus 56,5, „Edinburgh" 51, „Téméraire» 50,5, „Dreadnought" 48 Knoten. Der Wind hatte die Stärke 4, und wehte fast von vorne; die aus derselben Richtung kommende See war bewegt und brachte die Schiffe zum Stampfen, wodurch deren Geschwindigkeit beeinträchtigt wurde.

Der nachteilige Einfluss von Wind und See machte sich selbstverständlich bei den leichtern Kreuzern „Scout" und „Phaeton" mehr geltend als bei den Schlachtschiffen. Der letztere der beiden Kreuzer hätte den „Benbow" überholen sollen, doch war für ihn die See zu stark, und darum machte er in 4 Stunden nur ½ Sm. mehr als das zweite Schlachtschiff. Die Fahrt zeigt so recht, was die sog. schnellen Kreuzer bei nicht ganz glatter See zu leisten vermögen.

Beide Kreuzer wurden vom „Benbow" mit Leichtigkeit geschlagen und haben dem „Colossus" gegenüber so wenig an Weg gewonnen, dass es ihnen, wenn sie sich im Schussbereich eines derartigen feindlichen Schiffs befunden hätten, unmöglich gewesen wäre, demselben windwärts zu entkommen, während sie ihrer Bestimmung gemäss den genannten Schiffen als Kundschafter hätten dienen sollen.

Daraus folgt, dass Kreuzer nicht blos eine hohe Geschwindigkeit, sondern auch eine entsprechende Grösse namentlich Länge, besitzen müssen, um den Schlachtschiffen gegenüber ihren einzigen Vorzug, die überlegene Geschwindigkeit, auch zu behaupten. Daher ist kein Grund vorhanden, solche Schiffe, wenn notwendig, nicht selbst 400' (122 m) lang zu halten, da von ihnen nicht die gleiche Drehfähigkeit wie von den Panzerschiffen gefordert werden muss.

„Téméraire" hielt sich in Betracht ihrer alten Kessel und schweren Takelung recht gut.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel V.

Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern. Entschädigung für verloren gegangene oder beschädigte Güter.

Aus den *Entscheidungen:* Wenn es sich um die Bestimmung der *Höhe* der für verlorne oder beschädigte Güter zu leistenden Entschädigung handelt, so könnte vielleicht gefragt werden, ob nicht durch die Anfangsworte der Artikel 612 u. 614 des H.-Ges.-Bs.: »Wenn auf Grund des Artikels 607 Ersatz geleistet werden muss, eine Beschränkung dieser Bestimmungen auf den Fall ausgesprochen ist, dass die Entschädigungsforderung einfach auf die *Thatsache* des Verlusts oder der Beschädigung gestützt wird.« Artikel 618 enthält aber jene Eingangsworte nicht nur nicht, sondern es ergiebt sich auch aus seiner Fassung,

dass die Bestimmung nicht auf jenen Fall beschränkt werden sollte. Aus der im Absatz 2 ausgesprochenen *Ausnahme*, dass Absatz 1 auf solche Verluste und Beschädigungen, welche durch eine *bösliche Handlungsweise* einer Person der Schiffsbesatzung entstanden sind, nicht anwendbar sein soll, folgt, dass *an sich* Absatz 1 allgemein, also auch für alle solche Fälle gelten soll, in welchen entweder von vornherein aus einer besonderen Handlung, welche den Verlust oder die Beschädigung verursacht habe, geklagt wird oder in welchen zwar allgemein aus der Thatsache des Verlusts oder der Beschädigung geklagt wird, sich aber eine solche bestimmte Ursache im Lauf des Verfahrens ergeben hat. Nur für den Fall der böslichen Handlungsweise würde die im Absatz 1 des Artikels 610 aufgestellte Beschränkung der Geltendmachung des Entschädigungsanspruchs ausgeschlossen sein. — Es ist nicht wohl einzusehen, wie, wenn ein Fall der grossen Havarie durch ein Verschulden der Schiffsbesatzung herbeigeführt ist, und ein Ladungsinteressent aus diesem Grunde vom Rheder den Ersatz seines in grosser Havarie geleisteten Beitrags bezl. eine nach Artikel 704 Absatz 2 des H.-Ges.-B.'s ihm etwa weiter gebührende Entschädigung verlangt, denselben eine Einrede aus Artikel 610 entgegengehalten werden kann. Dass Artikel 610 die Besichtigung der Güter bei *Verwirkung* des Entschädigungsanspruchs anordnet, ergiebt dessen Fassung. Vgl. Entscheid. d. Ob.-H.-Ger.-Bd. XXI. P. 198.« (Erk. des I. Civilsenats des Reichsgerichts vom 1. März 1889. Jurist. Wochenschr. 1889, S. 153 f.)

Befugnis des Rheders zur Einziehung der Fracht im Fall einer Unterverfrachtung.

Thatbestand:

Die Kläger fordern von dem Empfänger der mit ihrem Schiff angebrachten Güter die Fracht nach Maassgabe des Konnossements. Beklagter wandte ein: Verfrachter seien nicht die Kläger, sondern ein gewisser W. in Marseille, welcher das Schiff zu der hier fraglichen Reise von den Klägern gegen Zahlung einer Gesamtsumme gechartert und für eigene Rechnung verfrachtet habe.... Im Uebrigen aus den *Gründen:* »Durch die von dem Beklagten behauptete Thatsache wird die Befugnis des Rheders zur Einforderung der Fracht nicht aufgehoben, denn auch im Fall der Unterverfrachtung haftet für die Erfüllung des Unterfrachtvertrages, soweit dessen Ausführung zu den Dienstobliegenheiten des Schiffers gehört und von diesem übernommen ist, insbesondere durch Annahme der Güter und Ausstellung des Konnossements, nicht der Unterverfrachter, sondern der Rheder mit Schiff und Fracht (Art. 664 H. G. B.) und steht demnach auch ihm allein der Anspruch auf die Gegenleistung zu. Nur wenn derjenige, welcher ein fremdes Schiff zum Erwerb durch die Seefahrt verwendet, es entweder selbst führt, oder die Führung desselben einem Schiffer anvertraut, wird er im Verhältniss zu dritten als Rheder angesehen (Art. 477 das.) dass aber die thatsächlichen Verhältnisse im Fragefall diesen Voraussetzungen entsprechen, oder dass etwa der Rheder den Schiffer oder den Schiffsmakler beauftragt hätte, die Fracht für den Unterverfrachter einzukassieren, ist nicht behauptet. Sollte die Gegenleistung für die Charterung des ganzen Schiffes vom Charterer an den Rheder bezahlt sein, so ist es Sache des Rheders, sich wegen der nachher eingezogenen Unterfrachten mit dem Unterverfrachter auseinanderzusetzen.« (Erk. des Ober-Landesgerichts zu Hamburg vom 6. März 1888; Seuffert, Archiv. N. F. Bd. XIII. S. 430.)

Nautische Literatur.

Studien über die Entwickelungsgeschichte der Schifffahrt mit besonderer Berücksichtigung der nautischen Wissenschaften *von Prof. Eug. Geleich, Dir. der k. k. Navigationsschule zu Lussinpiccolo. Laibach, 1882. Kleinmayr & Bamberg.*

Die Herren Verleger Ign. v. Kleinmayr und Ferd. Bamberg in Laibach lassen uns die Mitteilung zugehen, dass sie den *Ladenpreis* des für die Geschichte der Nautik hochbedeutsamen, von uns gleich nach seinem Erscheinen als solches gewürdigten Werks auf ℳ 3.50 *herabgesetzt* haben. Wir schliessen uns gern der Hoffnung an, dass diese starke Preisermässigung veranlassen möge, dem Werke des um die Nautik so vielverdienten Verfassers Eingang in weitere Kreise zu verschaffen, welche auch, ohne Nautiker zu sein, ein allgemeines Interesse an der Seefahrt und ihrer Entwickelung hegen und pflegen; es giebt kein wirksameres Mittel, einem Berufszweige, zu welchem unser Volk sich erfahrungsmässig wie kaum ein anderes eignet, immer neue Jünger aus dem ferner stehenden Binnenlande zuzuführen.

Diesterweg's populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. *Neu bearbeitet von Dr. W. Meyer, Director der Gesellschaft »Urania«, unter Mitwirkung von Prof. Dr. B. Schwalbe, Dir. des Doroth. Gymn. zu Berlin. Verlag von E. Goldschmidt, Berlin. 10 Lief. à 60 Pf.*

Dass das altberühmte Werk von den so bewährten Herausgebern in neuem Gewande der Gegenwart vorgeführt wird, konnte nur Genugthuung bei den beteiligten Kreisen erregen, und freuen wir uns hier vorläufig mitteilen zu können, dass die bislang erschienenen 4 ersten Lieferungen den Erwartungen mehr als ausreichend entsprechen. Wir behalten uns vor, gegen Schluss des Werks ausführlich auf dasselbe zurückzukommen.

Nachtrag zur Rang- und Quartierliste der Kais. Deutschen Marine für das Jahr 1889. *Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Berlin.*

Dieser vom Ober-Kommando der Marine redigirte Nachtrag bringt in üblicher Form die bis Ende Mai eingetretenen Veränderungen im Bestand der Kais. Marine.

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine: Seeunfälle vom Monat Sept. 1889, soweit solche bis zum 15. Octbr. 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesammt	Ladung																Klasse ¹)				Alter (Jahre)				Rhederei			
		Güter	Getreide	Reis	Petroleum	Holz	Kohlen	Steine	Thon	Blauholz	unbekannt							I.	II.	O.	unbekannt	1–10	11–15	16–20	21–	Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	4	1				2					1							3		1									
b. m. schwer. Schaden eingekm.	4	1		1			1		1									2	1	1									
c. an Grund gerat. od. gestrd. u. abgebr.	1										1									1									
d. gestrandt. und nicht abgebr.	2										2								1	1									
e. Collision.	3																												
f. Totalverlust ²)	10	1	1		1			1		1	5							9		1		1	3	1	4	4	2	2	1
Summe	24																								1 unbek.				
II. Dampfschiffe.																													
a. m. Schad. eingekom.	4																												
b. an Grund geraten	2																												
c. Collision	2																												
d. Totalverlust ³)	1					1												1						1			1		
Summe	9																												

¹) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft, O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute: 20. Passagiere: 1.

²) Tonnengehalt von 9 Schiffen 3713 Tons.

³) „ „ 1 „ 306 „

BERLIN, d. 15. October 1889.

Verschiedenes.

Die **Bedeutung Saloniki's als Handelsplatz**, welche schon durch die Eröffnung der Bahnlinie nach Mitrowitza erheblich gestiegen war, wird durch die nun fertig gewordene Ueberlandverbindung über Vranja und Nisch nach Belgrad noch mehr zunehmen. Im Jahr 1886 wurde Saloniki von 4289 Schiffen mit 543 096 Tons Ladefähigkeit, worunter 531 Dampfer, angelaufen. Doch darf man die Erwartungen nicht zu hoch spannen, weil der grosse Landtransport so erhebliche Spesen mit sich bringt. Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind: Getreide, Taback, Baumwolle, Sesam, Opium, Mohn, Wolle, Ziegenhaare, Häute und Seide; von Hand- und Fabrikarbeiten Teppiche, Seidenwaren, Färbereien, Baumwollenwaren, Stahl- und Metallartikel.

Das **Eisenbahnsystem der Balkanhalbinsel** dehnt sich von Jahr zu Jahr aus. Bosnien-Herzegowina besitzt 547 km, Serbien 526 km, Bulgarien 646 km, Türkei 820 km, Griechenland 708 km, Rumänien 64 km, zusammen 3311 km; im Bau begriffen sind noch mehrere Hundert Kilometer Eisenbahnen. Oest. Mon. f. d. Orient.

Die **diesjährigen englischen Flottenübungen** haben bei weitem nicht soviel Aufsehen erregt als die vorigjährigen, mögen aber desto bessere Früchte für die Praxis der Kriegsschiffführung eingebracht haben. Abgesehen von einigen Rempeleien bei der Abfahrt von Spithead nach einer Kaiserparade, wie sie die neuere Welt noch nicht gesehen hat, sind die vorgeschriebenen Uebungen ziemlich glatt verlaufen. Das Hauptereignis war die Gefangennahme eines aus zwei Panzerschiffen („Camperdown", „Hero") und einem Kreuzer („Immortalité") bestehenden Geschwaders im Augenblick aufhellenden Nebels und das Verlassen

des bereits viel getadelten Systems des Bombardements und der Brandschatzung offener Seestädte und des Kaperns feindlicher Postschiffe, wovon voriges Jahr noch viel Aufhebens gemacht wurde; jetzt wird es aber als eine unpassende Bestimmung von Kriegsschiffen anerkannt.

Die **englische „Empire Route" über Canada nach dem Osten,** über welche wir bereits in No. 3 d. J. berichteten, macht weitere Fortschritte in der Ausführung des grossartigen Unternehmens. Die Rhederfirma Anderson, Anderson & Co. zu London hat 4 Schnelldampfer von je 6000 Tons bestellt, welche nach 1½ Jahren die Fahrten zwischen Plymouth und Halifax aufnehmen sollen. Als Sommerhafen ist Quebec in Aussicht genommen; als Fahrzeit ist vertragsmässig die Zeit von 6 Tagen bestimmt.

Germanischer Lloyd, Aktiengesellschaft. Dass die Reichsregierung der Umwandlung der durchaus deutschen Gesellschaft mit freundlichem Auge zusehen wird, glauben wir namentlich daraus schliessen zu sollen, dass sie schon vor Jahr und Tag das Verlangen gestellt hat, dass alle von ihr unterstützten Dampfer, deren Zahl sich von Jahr zu Jahr mehren wird, *vom Germanischen Lloyd klassifisirt* werden müssen. Es weht eben jetzt ein anderer frischerer Wind in den maassgebenden Kreisen Berlins, welche nicht mehr von engherzigen, von sog. Freihändlern am Gängelbande missleiteten, Ministern angeführt werden, wie man das in den siebenziger Jahren mit wachsendem Misstrauen und Leidwesen ansehen musste.

Ein höchst gemeinnütziges Werk scheint das von dem *Berliner Central-Verlag, Berlin, Burgstrasse 22,* in Angriff genommene **Export-Hand-Adressbuch von Deutschland 1890** werden zu wollen. Der I. Theil (weisses Papier) enthält: die **Zolltarife aller** Länder, die *Eisenbahn-* und *Schiffahrtsverbindungen* zwischen *allen bedeutenderen Plätzen* der Welt, mit Abgangszeiten, Reisekosten, Reisedauer, Schiffahrtsgesellschaften, *Frachtkosten für Ausfuhrprodukte* etc., ein Verzeichnis der bedeutenderen Spediteure Deutschlands, Verzeichnis aller Konsulate des In- und Auslandes, eine Münztabelle aller Staaten, die Längen-, Hohl- und Gewichtsmaasse aller Länder der Erde im Verhältnis zum Metermaas, eine *Liste von Rechtsanwälten aller Importplätze* (durch die Konsulate aufgenommen), den Eisenbahn-Frachttarif, eine *Liste der auswärtigen Firmen resp. Personen (Schwindelfirmen), mit denen jede geschäftliche Verbindung entschieden abzuraten ist;* die Export-Agenten Deutschlands, ein Verzeichnis der wichtigsten Bäder mit Reisekosten-Berechnung, ein Hotel-Verzeichnis aller für Importeure und Exporteure wichtigsten Plätze, Post- und Depeschentarife etc. etc. II. Teil (rosa Papier) enthält: in alphabetischer Reihenfolge alle deutschen *Exporteure resp. Fabrikanten* mit erläuternden Bemerkungen. III. Teil (grünes Papier) enthält: die aufgegebenen Inserate. IV. Teil (chamois Papier) enthält in 14 Sprachen: *deutsch, englisch, holländisch, schwedisch, dänisch, französisch, italienisch, spanisch, portugiesisch, rumänisch, russisch, serbisch, griechisch* und *japanisch* alle Spezialitäten, Artikel, Maschinen etc. etc., mit Beifügung der Firma, von der die genannten Artikel bestellt resp. bezogen werden können. Jedem sich hierfür Interessirenden (jeder Exporteur und Fabrikant hat das Recht, Aufnahme zu beanspruchen) übersendet der Berliner Central-Verlag, Berlin, Burgstrasse 22, gratis und franko den Prospekt.

Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Die Gesellschaft versandte in diesen Tagen ihren Bericht über das Rechnungsjahr 1888—89. Das verflossene Geschäftsjahr hat in Ansehung der finanziellen Erfolge das vorhergegangene Rechnungsjahr leider nicht erreicht. Die Gesamteinnahme des letzten Jahres belief sich auf 257 810,89 Mark gegen 278 252,88 ℳ. im Vorjahre. Die Rettungsstationen sind im letzten Jahre 25 mal in Thätigkeit gewesen; sie haben dabei in 7 Fällen 40 Personen der Seegefahr entrissen. Die Zahl der seit Gründung der Gesellschaft durch deren Einrichtungen geretteten Menschenleben steigt damit auf 1743. Die Zahl der Rettungsstationen, 111, ist gegen das Vorjahr nicht gestiegen. Von denselben befinden sich 66 an der Ostsee und 45 an der Nordsee. 24 Stationen sind Doppelstationen (gegen 39 im Vorjahr), ausgerüstet mit Boot und Raketenapparat; 51 sind nur Boots-, 18 nur Raketenstationen. Drei ausländische Vertreterschaften sind im letzten Jahre begründet worden, nämlich zu Honolulu, Langkat auf Sumatra und Porto Alegre in Brasilien. Die Zahl der Gesellschaftsmitglieder beträgt jetzt 48 171.



Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **23.** HAMBURG, Sonntag, den 10. November 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Was für Schiffe brauchen wir augenblicklich für die Deutsche Marine?

Wie bekannt bilden Geschoss, Torpedo und Ramme die 3 Waffen der neuen Seekriegsführung. Jede in ihrer Art bestimmt und beeinflusst den Bau der heutigen Kriegsschiffe.

Das Geschoss gilt bis heute noch als die weitreichendste, sicherste und auch verderblichste Waffe; auf der Meinung von der überwältigenden Wirkung der Artillerie beruht der Bau der grossen Panzerschiffe. Schwere Geschütze unter sicherer Deckung zum Schwimmen zu bringen und damit den Gegner auf weite Entfernung hin zu vernichten, eine schwimmende, möglichst unverwundbare Festung zur Verteidigung wie zum Angriff ins Meer vorzuschicken, die den leichteren Schiffen als Stützpunkt und Rückhalt dienen kann, das ist der Zweck und die Absicht des Panzerschiffbaues.

Es lohnt sich demnach wohl einmal, auf Grundlage neuerer Quellen die Ansicht näher zu prüfen, ob auch die Aussichten der Artilleriewirkung auf der See so bedeutend sich gestalten, wie man dieses noch allgemein annimmt; ob man nicht, gestützt einfach auf die Schiessversuche am Lande, den Einfluss und die Entwicklung der Artillerie zur See überschätzt und übertrieben hat, und ob es nicht richtiger sei, statt der wenigen ungeheuren Riesengeschütze, mehrere leichtere aufzustellen und in weiterer Verfolgung dieses Gedankens statt eines schweren Schiffes mehrere leichtere zu bauen.

Der *Italienischen* Marine gebührt der Ruhm, zuerst den Typ der sog. Riesenschiffe von 10—15000 To. Wasserverdrängung, mit einer Bewaffnung von 100—110 To. Geschützen, hergestellt zu haben. Bis dahin begnügte man sich allgemein mit 6—8000 T. Schiffen und bis zu 60 T. Geschützen. Aber das Vorgehen Italiens liess keinen der übrigen europäischen Staaten ruhen und heute sehen wir, dass auch in Frankreich, Russland und England *) mit dem Bau solcher Kolosse vorwärts gegangen wird, während man sich auch in Deutschland bereits lebhaft mit dieser Frage beschäftigt.

Ist es nun nach dem Vorgange Italiens für alle anderen Staaten durchaus notwendig, sich auch solche Schiffskolosse anzuschaffen oder haben nicht vielmehr in Italien ganz besondere Gründe und Verhältnisse mitgewirkt, um die Schaffung dieser Schiffsklasse zu begünstigen, Verhältnisse, welche durchaus nicht in demselben Maasse bei anderen Staaten durch geographische oder politische Beweggründe gerechtfertigt werden könnten? Wir lassen vorläufig diese Frage unbeantwortet, um zu unserm eigentlichen Thema der Untersuchung der Geschützwirkung zur See zurückzukehren.

Die sich auf der See der **Treffsicherheit des Geschützes** entgegenstellenden Schwierigkeiten sind folgende:

1. Schnelle Bewegung des Ziels in horizontaler Richtung.
2. Schneller Wechsel der Entfernung des Ziels.
3. Schlingern resp. Rollen des Schiffs, überhaupt schnelle Aenderung der Neigung des Schiffs und des Geschützes.

ad 1. Die Veränderung des Ziels in horizontaler Richtung hat auf die Treffsicherheit nur geringen Einfluss. Die Geschwindigkeit des Geschosses im Vergleich zu der Bewegung des schnellsten Schiffs ist so gross, dass letztere fast stets vernachlässigt werden kann, auch lässt sich mit dem Geschütz leicht der Bewegung des Ziels in horizontaler Richtung folgen. Allgemein lässt sich daher behaupten, dass die horizontale Veränderung des Ziels keinen grossen Einfluss auf die Treffsicherheit ausübt.

ad 2. Wechsel der Entfernung des Ziels. Hier spielt der Zeitverlust zwischen dem Messen der Entfernung und der Abgabe des Schusses resp. dem Augenblick, wo das Geschoss den Lauf verlässt, eine sehr bedeutende Rolle.

Wird z. B. die Entfernung des Ziels mit einem Instrument, oder auch nur mit dem Auge auf die schnellste Art und Weise und wie wir voraussetzen, absolut richtig, gemessen, so entsteht doch ein gewisser Zeitverlust vor

*) Anm. d. Red. Neuesten Nachrichten zufolge scheint England nicht auf die Riesenschiffe, wohl aber auf die Riesengeschütze verzichten zu wollen.

dem Abfeuern des Schusses. Die Entfernung wird zur Batterie gemeldet, der Batterie-Chef bestimmt die zugehörige Visirhöhe, dieselbe muss eingestellt, das Geschütz darnach gerichtet und aufs Ziel eingerichtet werden und schliesslich braucht nach Abfeuerung das Geschoss eine gewisse Zeit, um den Lauf zu verlassen.

Nach, auf dem Schiessstande unter den allergünstigsten Verhältnissen mit dem besteingeschultesten Personal gemachten Versuchen vergingen für diese oben angeführten Operationen bei verhältnissmässig leichten Geschützen, doch mindestens eine Minute Zeit. Nähern sich daher 2 Schiffe einander auch nur mit der geringen Geschwindigkeit von je 5 d. h. zusammen 10 Kn. pr. Stunde, so beträgt doch die Verminderung der Entfernung zwischen ihnen in einer Minute $\frac{10}{60}=\frac{1}{6}$ Kn. d. h. ca. 300 m und hieraus folgt, dass selbst bei absolut richtiger Schätzung der Distanz in Folge des angeführten Zeitverlustes, das Geschoss ca. 300 m über das Ziel hinausfliegen müsste. Nach Versuchen auf dem Schiessstand nach einer Scheibe von 20 Fuss Höhe und 150 Fuss Länge, welche ungefähr die Hauptzielfläche eines heutigen Kriegsschiffs repräsentirt, ergeben sich für verschiedene Entfernungen folgender Prozentsatz Treffer für ein 28 cm Geschütz.

Entfernung 1200 m	100 %	Entfernung 2000 m	94,3 %
» 1400 »	100 »	» 2200 »	88 »
» 1600 »	99,4 »	» 2400 »	82,3 »
» 1800 »	97,5 »		

Legt man diesen Resultaten aber einen Fehler in der Distanz von 300 m zu Grunde, so verringert sich dieser Prozentsatz der Treffer auf:

für 1200 m	51 %	für 2000 m	31 %
» 1400 »	47 »	» 2200 »	27 »
» 1600 »	42 »	» 2400 »	22 »
» 1800 »	35 »		

In der Praxis würde die Wahrscheinlichkeit dafür sein, dass dieser Prozentsatz noch bedeutend geringer ausfällt, da hier niemals die Sorgfalt angewandt werden kann wie auf dem Schiessplatz, auch die Gewichte der Ladung und des Geschosses nicht so gleichmässig sind. Nach praktischen Beschiessungsversuchen, welche von 4 Schiffen in Bewegung bei 6—8 Kn. Fahrt, nach einer feststehenden Scheibe von 18×30 Fuss auf eine Entfernung von 1400—1800 m bei ruhigem klaren Wetter und stiller See ausgeführt wurden, ergaben sich folgende Resultate. Es trafen von:

10 Schüssen	1 = 10 %	19 Schüssen	2 = 15 %
17 »	1 = 6 »	22 »	1 = 4½ »

Auf einen günstigern Prozentsatz im wirklichen Kampfe zu zählen, scheint demnach entschieden nicht zulässig. Der obenangenommene Zeitverlust von einer Minute für die Operation des Zielens und Abfeuerns etc. ist überdies nur bei den allergünstigsten Verhältnissen und bei dem besteingeschultesten Personal zutreffend, in der gewöhnlichen Praxis stellt sich der Zeitverlust ungefähr folgendermassen für verschiedene Geschütze:

Kaliber	30 cm.	28 cm.	23 cm.	20 cm.	15 cm.
Zeitvlst. b. Zielen, Richt. etc. Minuten	7½	6½	4¾	3¾	2¾

Wie ersichtlich sind diese Zeitverluste ganz bedeutend, und daher wird die Treffsicherheit auch noch ganz ungemein geringer ausfallen, wie in der obigen vorhergehenden Tabelle angegeben. Man muss hierbei noch bedenken, dass der Kommandant, wenn er einmal die Distanz in die Batterie gegeben hat, keine Macht mehr besitzt, diese Fehler der Zeitverluste zu korrigiren, denn sonst würde die Mannschaft nur mit Richten des Geschützes beschäftigt sein und gar nicht zum Schiessen kommen. Am richtigsten würde es wahrscheinlich sich erweisen, im Voraus die Geschütze auf eine bestimmte Distanz einzustellen und wenn diese erreicht ist Salvenfeuer abzugeben; dieses Verfahren würde aber nur für den Anfang des Kampfes möglich sein.

Viele glauben dass durch die Einführung der neuen langen und weittragenden Geschütze mit sehr flacher Flugbahn der Geschosse, die Sicherheit des Treffens bedeutend vergrössert worden sei, und dass ein Fehler in der Schätzung der Entfernung des Ziels hier keinen so bedeutenden Einfluss haben könne. Diese Meinung ist jedoch nur schwach begründet. Bei Annahme desselben Fehlers in der Entfernung wie früher, von 300 m, ist für eine Scheibe von 20 Fuss Höhe die wirkliche Abweichung für das weittragende Geschütz nur um ein geringes kleiner, und die mittlere Treffsicherheit daher nur ganz unbedeutend grösser wie für das gewöhnliche Geschütz. Dieser Vorzug gilt jedoch nur für ein festliegendes Schiff; bei schwankendem Fahrzeug ist die Treffsicherheit des langen weittragenden Geschützes bedeutend geringer als die des gewöhnlichen, wie später noch näher dargelegt werden soll.

Wie ersichtlich beruht die geringe Treffsicherheit auf der See nicht auf einem Fehler der Geschützkonstruction oder auf einer Ungenauigkeit in Abschätzung der Entfernung, sondern eben in der Notwendigkeit der Ausführung von Zwischenoperationen, die dem Abfeuern des Geschützes vorangehen müssen und durch welche so viele Zeitverluste, und persönliche Fehler in die ganze Handlung hereingetragen werden. Einerseits sind dieselben durchaus nicht zu vermeiden und andererseits machen sie alle weiteren Verbesserungen in technischer Hinsicht völlig unnütz, da jede weitere Complikation die Möglichkeit weiterer Fehler vergrössert.

Wenn nun schon das Treffen bei ruhiger See solche Schwierigkeiten darbietet, wie sehr vergrössern sich die Ungenauigkeiten bei bewegtem Wasser, wenn das Schiff auch nur ein wenig rollt. Beim Schlingern des Schiffs wirkt zunächst die Centrifugalkraft auf das Abschleudern des Geschosses, diese Wirkung ist jedoch gegenüber der Kraft der Pulvergase ziemlich zu vernachlässigen, immerhin bleibt sie eine Grösse, welche die Treffsicherheit beeinflussen kann. Von viel grösserer Wichtigkeit ist folgender Umstand. Das Geschoss braucht Zeit um den Lauf zu durchlaufen; bei den jetzigen langen Geschützen und langsam brennenden Pulver, bedeutend mehr als früher; nach Versuchen, z. B. für das 11″ — 35 Kaliber Geschütz ca. ⅓ Sekunde vom Moment des Abfeuerns ab gerechnet. Während dieser Zeit ändert sich beim Schlingern des Schiffs die Richtung des Geschützes und daher sind diese langen weittragenden Geschütze beim Schiessen auf bewegter See weit unsicherer als die frühern kurzen mit schnellbrennender Pulverladung feuernden Kanonen. Praktische Schiessversuche, die bei nur 500m Entfernung bei vertantem Schiff nach vertanter Scheibe von 12×12 Fuss Fläche stattfanden, wobei das Schiff um ca. 3° nach jeder Seite schlingerte, ergaben folgende Resultate: Es trafen aus 9 ″ Geschütz, von 10 Schüssen 2. Unter denselben Bedingungen aber auf 1000 m Entfernung traf aus gezogenem langem Geschütz von 40 Schuss *keiner*. Die Seitenrichtung der Geschosse war dabei stets sehr gut nur die Höhenrichtung schwankte. Das grosse Schiff wird stets relativ weniger schwanken, bietet also eine bessere, sicherere Plattform für die Bedienung der Geschütze. Lange weittragende Geschütze auf kleinem Schiff zu installiren ist entschieden Unsinn, Treffer bei auch nur wenig bewegter See werden reine Zufallssache. Die Installation der sog. Luftdruckkanonen von Zalinsky auf dem Amerikanischen Schiff „Vulcan" kann aus diesem Grunde nur als verfehlter Versuch bezeichnet werden, ein solches Fahrzeug könnte höchstens für den Hafendienst einigen Wert haben. Das Geschoss gebraucht hier viel Zeit den langen Lauf zu durchlaufen, und in dieser Zeit kann die Schiffsneigung eine durchaus andere geworden sein, als im Moment des Abfeuerns, wie bereits durch Versuche in Amerika bestätigt ist.

Es ergiebt sich aus dem Vorhergehenden die Frage, ob die Einführung der langen, vielkalibrigen und weittragenden Geschütze in die Marine unter allen Umständen als ein Vorteil anzusehen ist? Für den Kampf bei einigermaassen unruhiger See ist es entschieden ein Nachteil. Die grössere Unsicherheit im Treffen kann keineswegs durch das weitere Schiessen der Geschütze ersetzt werden. Es ergiebt sich ferner die grosse Wichtigkeit einer starken Auxiliarbatterie, bestehend aus zahlreichen, schnellfeuernden, leichteren Geschützen an Bord des grossen Schiffs; dieselbe wird wahrscheinlich im Allgemeinen mehr Nutzen leisten, als die wenigen schweren Kanonen, welche nur selten schiessen und wenig Aussicht zum Treffen haben.

Bei dem modernen durch Dampfkraft fortbewegtem Kriegsschiff ist die vertikale Zielhöhe eine verhältnismässig sehr geringe; Schüsse in die Takelage, welche früher von der grössten Tragweite sein konnten, haben heute gar keinen Zweck, es ist oft gar keine Takelage vorhanden. Anstatt einer Zielfläche von 80—100 Fuss Höhe, wie sie die früheren Segler darboten, schrumpft dieselbe für unsere modernen Dampfer auf ca. 20 Fuss Höhe über Wasser zusammen; eine Grösse, die bei einiger Entfernung auf der See für das menschliche Auge fast verschwindet. Hieraus ergiebt sich aber die enorme Schwierigkeit, bei schneller Bewegung das Ziel überhaupt richtig zu sehen und im richtigen Zeitpunkt Feuer zu geben.

Beim Schlingern des Schiffs z. B. von nur 2° nach jeder Seite und bei einer Periode der Schwingung von 4 Sekunden, bleibt ein Ziel von 20 Fuss Höhe in einer Entfernung von 1200 m nur $^1/_5$ Sekunde lang in der Visirlinie sichtbar und in diesem Zeitraum muss abgefeuert werden. Da bei schlingerndem Schiff nur gefeuert werden darf, während das Geschütz sich hebt, damit der Zielende die Möglichkeit hat das Ziel überhaupt zu sehen, (feuert man ab, während das Geschütz sich senkt, also das Ziel ganz plötzlich in Sicht kommt, so schlägt nach allen Versuchen das Geschoss stets dicht beim eignen Schiffe ins Wasser), so muss bei dem vorliegenden Beispiel abgefeuert werden, wenn die untere Linie des Ziels in Sicht kommt. Nun kann das menschliche Auge aber nur Zeitunterschiede bis zu ca. $^1/_7$ Sekunde noch gut wahrnehmen, und bereits bei einer Entfernung von nur 800 m würde in diesem Fall bei 2° Halbschwenkung und 4sekundlicher Periode für ein 20 Fuss hohes Ziel der Durchgang des unteren Endes durch die Visirlinie mit dem Durchgang der Mitte für das menschliche Auge zusammen fallen und doch muss, um zu treffen, wie wir gesehen haben, beim Durchgang der unteren Linie abgefeuert werden. Bei grösserer Entfernung ist der Zielende überhaupt nicht mehr imstande, den Durchgang der oberen und unteren Grenzen eines solchen Ziels zu unterscheiden und das sichere Schiessen wird unmöglich, *das Treffen reine Zufallssache.* Rechnen wir dazu den vorhin bereits erwähnten Zeitverlust, welcher durch das Durchlaufen des Geschützes entsteht, einen Zeitraum, während dessen das Geschoss unter dem Einfluss der Schiffsbewegung steht und man wird einsehen, *eine wie unwahrscheinliche Sache das Treffen bei bewegter See auch bei verhältnismässig nur geringer Entfernung wird.* Auf dem Lande wird zur Bestimmung der Entfernung ein Probeschuss abgegeben, das Schlimme ist, dass auf der See ein solcher Versuch gar keinen Zweck hat, absolut keine Aufklärung bringt. Man sieht, das Geschoss ist über das Ziel hinweggeflogen, aber warum es hinübergeflogen, bleibt unklar. Ist die Entfernung verkehrt geschätzt, ist die Schwankung des Schiffs nicht gehörig berücksichtigt, hat ein persönlicher Fehler des Abfeuernden Schuld, oder die Zeit welche das Geschoss gebraucht den Lauf zu durcheilen? Alles dieses sind Fragen über Fehlerglieder, deren einzelne Grösse gar nicht festzustellen ist und zu deren Aufklärung der Probeschuss nichts beiträgt. Ausserdem haben sich in den nächsten Minuten nach Abgabe des Schusses alle Distanzverhältnisse vollständig geändert. Das Treffen bei etwas bewegter See auf einige Entfernung hin bleibt reine Zufallssache. Praktische Versuche, welche mit der Absicht angestellt wurden, die Bedingungen eines wirklichen Kampfes bei etwas bewegter See, möglichst nachzumachen, ergeben bis jetzt stets einen so geringen Prozentsatz der Treffer, dass diesem Umstand gegenüber eigentlich alle Fragen der Taktik und des Manövrirens der Schiffe im Seegefecht vollständig hinfällig werden oder sich doch in die Formel auflösen, so zu manövriren, dass man wirklich Gelegenheit und Aussicht hat, den Gegner mit seinem Geschütz zu treffen. Hier eröffnet sich aber eben ein neues Feld der Untersuchung.

Wird dieses Treffen vielleicht nur möglich werden, indem man sich dem Gegner auf sehr nahe Entfernung nähert und sich dadurch der Wirkung einer der anderen Waffenarten, Torpedo oder Ramme, ganz ungemein aussetzt, und wenn dem so ist, hat es Sinn, beim Bau der Kriegsschiffe so grossen, ja fast ausschliesslichen Wert auf die Artillerie zu legen?

Die Schwierigkeit beim Treffen mit dem Geschütz liegt in der vertikalen Richtung, während bei dem Torpedo gerade die vertikale Höhe fast keine Schwierigkeiten bietet, sondern mehr die horizontale Ausdehnung des Ziels. Die Länge des Schiffs ist aber stets im Verhältnis zu seiner Höhe eine sehr bedeutende, (Schüsse in die Takelung haben wie wir gesehen heute keinen Wert,) es werden sich demnach die Aussichten des Treffens für schweres Geschütz und Torpedo bei einer gewissen Entfernung ziemlich gleich stellen und diese Entfernung wird sich bei bewegter See zu Gunsten des Torpedos verringern. Demzufolge hätte es bei auch nur etwas bewegter See keinen Zweck, das Feuer der schweren Geschütze auf mehr als 6—800 m Entfernung zu eröffnen, dieselbe Entfernung gilt aber heute auch als Kernschuss für den Whitehead Torpedo, und da frägt es sich denn, welcher Waffe man die verderblichere Wirkung zuzumessen geneigt ist.

Wenn man auch nicht annehmen kann, dass grössere Seegefechte nur bei verhältnismässig ruhigem Wetter geführt werden, so ist diese Annahme doch zunächst für den Kreuzerkrieg unausführbar, da hier der Gegner unter allen Umständen angegriffen werden muss, und zweitens wird ein im Torpedowesen überlegener Gegner danach trachten, diesen Vorteil dahin auszunutzen, dass er den Feind bei bewegtem Wasser zum Kampfe zu zwingen sucht. Die Franzosen, indem sie von einem Extrem ins andere fallen, schimpfen jetzt auf das Torpedobootwesen, anstatt die traurigen Resultate, welche sie mit ihren jämmerlichen untauglichen Torpedobooten während der letzten Manöver erzielt haben, der Dummheit der Erbauer und der Unfähigkeit ihrer Marinebehörden zuzuschreiben. Die Trauben sind immer sauer, wenn sie zu hoch hängen. Hätten ihre Boote gleich im Anfang etwas ähnliches durchzumachen gehabt, wie das deutsche Probefahrtprogramm, von den weiten Seefahrten deutscher Boote ganz zu schweigen, den dortigen Behörden wäre wol schon längst ein Licht über die Tauglichkeit ihrer Boote aufgegangen. Nicht über die Torpedobootfrage im Allgemeinen erfährt man durch die letzten französischen Manöver etwas neues, denn dass seeuntüchtige Fahrzeuge untergehen, weiss Jedermann bereits so, sondern auf die ganze Marine-Verwaltung und auf den dortigen Modus der Abhaltung von Probefahrten wird durch diese Unglücksfälle ein ganz eigentümliches Streiflicht geworfen. Das letzte Wort der Torpedofrage scheint uns noch lange nicht gesprochen. Was wir brauchen und glücklicherweise in Deutschland auch haben sind starke, seetüchtige, schnelle Fahrzeuge mit Lancirapparaten, welche bei jedem Wetter das Lanciren der Torpedos gestatten. Eine derartige Angriffsflotte bei etwas bewegtem Wetter gegen schwere Geschütze und Panzerschiffe ausgesandt, könnte vielleicht ganz eigentümliche Resultate herbeiführen und die augenblicklichen Ansichten über den Bau moderner Kriegsschiffe bedeutend abändern.

Die Anordnung der grossen Geschütze an Bord der Schiffe ist entschieden über die praktischen Grenzen hinausgegangen. Der mutmassliche Effekt, den man sich von ihrer Wirkung versprechen darf, steht in keinem Verhältnis zu den grossen Kosten der Geschütze selbst und besonders zu den Kosten welche erforderlich sind, um diese Geschütze zum schwimmen zu bringen und einigermaassen geschützt und handlich auf dem Schiff aufzustellen. Die Aussicht auf ihre zweckdienlichste Verwendbarkeit d. h. ihre Treffsicherheit sind nicht genügend gross, um den Bau der Panzerkolosse dafür zu rechtfertigen. Man hat des Guten nach dieser Richtung entschieden zu viel gethan. Die Auslage von ca. 10 Millionen Mark, welche nötig ist, um in einem Seegefecht 4 Stück 100 Tons-Kanonen zur Verwendung zu bringen, kann unserer Meinung nach nicht durch die nach allen Regeln der Wahrscheinlichkeit von ihnen zu erwartende Wirkung gerechtfertigt werden. Es ist wol

bekannt, dass nach Versuchen auf dem Schiessplatz ein einziger Treffer eines solchen Geschützes genügen sollte, die ganze Wand des feindlichen Schiffs einzudrücken, zum wenigsten eine furchtbare Bresche zu reissen und den Gegner so fast mit einem Schlage zu vernichten wenn nur das Geschoss einigermaassen richtig einschlägt! Aber die Aussichten für dieses „wenn" sind eben so sehr gering und denselben lässt sich immer mit gleichem Recht die Frage gegenüber stellen: Ist das schwere Schiff nicht, ehe diese günstige Möglichkeit eintritt, bereits von den zahlreichen leichteren Geschützen des Gegners, denen aber infolge ihrer grösseren Anzahl eine höhere Aussicht zum Treffen zugesprochen werden muss, oder aber durch eine der Waffenarten besonders durch Torpedos in einen derartigen Zustand versetzt worden, dass alles weitere Treffen mit den Riesenkanonen zur Unmöglichkeit wird?

Es sind das alles nur Spekulationen, aber die Wahrscheinlichkeit des Treffens muss doch unter sonst gleichen Umständen auf *der* Seite liegen, wo sich die meisten Geschütze befinden. Es fragt sich nur ob die häufigen Treffer der leichteren Geschütze denselben Effekt haben würden als die wenigen des schweren Geschützes, oder ob man der unter Wasser stattfindenden Explosion der Torpedos eine gleich verderbliche Wirkung auf ein grosses Schiff zuschreiben kann, wie dem Einschlagen des Geschosses einer 100 Tons-Kanone.

Die Geschichte der Seekriege zeigt deutlich, wie sich der Kampf von Menschen gegen Menschen, zum Kampf von Schiff gegen Schiff entwickelt hat. In den ersten Seekriegen der alten Römer suchte man das feindliche Schiff zu entern und führte dann den Kampf mit dem Schwert in der Hand, Mann gegen Mann, wie auf dem festen Lande. Dann entwickelte sich die Ramme als erste Schiffswaffe, das Fahrzeug selbst trat mit als taktische Einheit auf; in den späteren Segelschiffskriegen gaben kluge und gewandt ausgeführte Segelmanöver häufig den Ausschlag und die Einführung der Dampfmaschinen vollendete die Individualisirung des einzelnen Schiffs. Der Panzer wurde zunächst eingeführt, um die Batteriemannschaften gegen die Wirkung der feindlichen Artillerie zu sichern, erst später erlangt er Bedeutung als Schutz der vitalen Teile des Schiffs selbst, während man dann Batterien und Mannschaften verhältnissmässig unbeschützt liess. Die Einführung der neuen Sprenggeschosse jedoch, welche imstande waren verhältnissmässig starke Wandungen zu durchschlagen und im Innern der Batterien mit furchtbar verheerender Wirkung zu krepiren, hat wiederum die Notwendigkeit hervorgerufen, die Seiten der Batterie zu schützen. So befinden wir uns in Bezug auf Panzer und Geschosswirkung seit Jahren in einem vollständigen Kreislauf, bald überwiegt die eine, bald die andere Richtung, ein prinzipieller Fortschritt ist dabei nicht zu bemerken. *Das einzige was stets fortschreitet ist die Entwicklung des Maschinenwesens und mit ihr die Geschwindigkeit der Schiffe, und hierin liegt auch das Hauptmoment der ganzen Entwicklung des modernen Seewesens, auf ihr basirt die Möglichkeit eines erfolgreichen Kreuzerkrieges.* Betrachten wir jetzt, auf das Vorhergehende gestützt, etwas näher die *Hauptbedingungen des neuern Kriegsschiffbaus.*

Als Grundsatz lässt sich hier wol zunächst folgendes aufstellen: Das Schiff soll möglichst grosse Offensivkraft besitzen und gegen die Vernichtung durch *einen* Schlag einer feindlichen Waffe möglichst geschützt sein, alles dieses bei Einhaltung der möglichst kleinsten Dimensionen und möglichster Billigkeit, damit man imstande ist, für dasselbe Geld möglichst viel Schiffe herzustellen.

Ferner wird jeder Staat, welcher sich eine Kriegsflotte bildet, die folgenden Betrachtungen klar zu stellen haben:

1. Welches sind die Schiffe, welche meinen augenblicklichen und wahrscheinlich für die nächste Zeit zu befolgenden, politischen und Handels-Interessen und Absichten, in bester Weise entsprechen, um z. B. die Handelsflotte am besten zu beschützen, oder um überseeische Besitzungen zu schirmen, die Herrschaft in fremde Meere und Weltteile hinauszutragen, im Allgemeinen für die Erhaltung und Verbreitung des Ansehens und der Macht des Heimatlandes am Besten Sorge zu tragen. Und 2. Mein Nachbar, eine rivalisirende Macht, mit der ich eventuell in Conflikt gerathen kann, hat eine bestimmte Klasse von Schiffen ausgebildet, gegen die ich vielleicht zu kämpfen haben werde. Welches ist die beste Schiffsart, um diesem meinen eventuellen tüchtigen Gegner zu begegnen? Muss ich Panzerschiffe bauen, weil mein eventueller Gegner auch Panzerschiffe besitzt, oder kann ich eine andere vorteilhaftere Schiffsklasse für mich finden, oder kann ich endlich die beiden oben genannten Betrachtungen 1 und 2 in einem Schiffstyp vereinigen.

Von vorne herein muss man sich klar machen, dass es unmöglich ist, allen Wünschen in Bezug auf Offensive und Defensive in *einem* Schiffe zu genügen. Jedes Schiff muss immer ein Compromiss bleiben, einige wenige Hauptbedingungen müssen festgestellt, diese in möglichst vollkommenem Maasse erfüllt und die übrigen sonst wünschenswerten Eigenschaften mehr oder minder geopfert und hintenangestellt, oder in anderen Special-Typen zum Ausdruck gebracht werden.

Ein Schiff soll so lange wie möglich im Kampf schwimmen bleiben, es soll Schwimmfähigkeit besitzen, sonst ist es überhaupt verloren, also grosse Defensivkraft, Gürtelpanzer oder Panzerdeck und Zellenbauten sollen die vitalen Teile schützen, d. h. Schutz der Maschinen, Kessel, Mannschaft und Geschütze, also Seitenpanzer der grossen, Seitenkohlenbunker etc.

Man soll aber nicht vergessen, dass die beste Methode, selbst schwimmen zu bleiben, darin besteht, den Gegner zu versenken, also in grosser Offensivkraft. Die Offensivkraft auf Kosten der Defensivkraft zu sehr zu schmälern, ist entschieden ein grosser Fehler.

Der leitende Gedanke beim Kriegsschiffsbau soll nicht sein: „Wenn ich das Schiff so baue, so kann mir der Gegner nichts thun", sondern umgekehrt, bei dieser Bauart bezw. Anordnung kann ich dem Gegner am meisten schaden, nach diesem letzten Grundsatz muss alles angeordnet werden.

Seetüchtigkeit muss natürlich *immer zuerst* da sein, der Kampf mit Wind und Wellen muss unter allen Umständen ausgefochten werden können; ferner muss *grosse Geschwindigkeit*, selbst bei schlechtem Wetter der erste und wichtigste Faktor der neuen Seekriegsführung bleiben; deshalb lässt sich auch für ein heutiges Schlachtschiff, welches auf der See kämpfen soll, unter ein gewisses Minimum der Dimensionen nicht herabgehen, jedenfalls nicht unter 3—4000 Tons Wasserverdrängung. Mit schwerem Gürtel- und Seitenpanzer lässt sich überhaupt kein kleines Schiff herstellen.

Ist man nun imstande, wie sich dies nach genauen Bauplänen und Rechnungen ergibt, für denselben Preis, den 4 Stück 40 cm — (110 Tons) Geschützen *eines* Schiffes von 10—12000 Tons Wasserverdrängung, — 10 Stück 30 cm (60 Tons) Geschütze, die ebenfalls fast jeden Panzer durchschlagen, in 5 kleineren Schiffen von ca. 4000 Tons Wasserverdrängung entgegenzustellen, so fragt es sich, auf welcher Seite die Aussichten des Sieges bei einem feindlichen Zusammentreffen sich neigen würden. Ein Treffer der 100 Tons Kanonen wird vielleicht genügen, eines der kleineren Schiffe zu vernichten oder doch wenigstens ausser Action zu setzen, während 5 Treffer des 60 Tons Geschützes vielleicht nicht denselben Einfluss auf das grössere Schiff ausüben würden. Auf der einen Seite ist das Ziel grösser und leichter zu treffen, auf der andern Seite ist die schwimmende Plattform eine ruhigere und die Wirkung des einzelnen Schusses grösser. Setzt man aber auch die artilleristischen Leistungen dieser Gegner als ziemlich gleichwertig hin, so bleibt doch immer eine direkte fast 5fache Ueberlegenheit in Bezug auf die anderen Waffen, Torpedo und Ramme für die 5 leichtern Schiffe, und dieses würde bei einem solchen Kampfe wahrscheinlich den Ausschlag geben.

Bei diesen Betrachtungen ist vorläufig ganz davon abgesehen, dass die 5 leichteren Schiffe in Friedenszeiten dem Staate entschieden viel mehr Nutzen bringen würden als das eine grosse Fahrzeug.

Die jährlichen Auslagen für Armee und Flotte kann man als die Assekuranzprämie für die Sicherheit des Staates betrachten. Diese Ausgaben sind daher überaus nützlich und gewinnbringend. Wird zumal alles dazu erforderliche Material im Inlande selbst beschafft, so tritt ja nur im Kreislauf des Geldes eine lebhaftere Cirkulation desselben ein, die auf Handel und Industrie höchst anregend einwirkt. Die Bauten der Marine sind für die weitesten Kreise der Industrie höchst fördernd, sie rufen, wie man wol ohne Uebertreibung behaupten kann, die höchsten Leistungen der Technik hervor und dienen als Sporn für die Weiterentwicklung derselben. In dem modernen Kriegsschiffbau ist die höchste technische Intelligenz eines Landes vereinigt; für den Kenner, der ein fremdländisches Schiff besichtigt, redet dasselbe in dieser Hinsicht eine klare deutliche Sprache, wahrheitsgetreuer und unverfälschter oft als das Studium der Literatur und Fachjournale.

Vom nationalen Standpunkt aus ist die Schaffung einer kraftvollen Marine nur auf das wärmste zu befürworten, man kann nur wünschen, dass die pekuniären Mittel recht reichlich diesem Zwecke zufliessen möchten, aber über die zweckentsprechendste Verwendung dieser Mittel lässt sich streiten, und für die Beurteilung der richtigen Verwendung derselben muss nach näherer Motivirung, als ausschlaggebender Faktor in erster Linie die augenblickliche Stellung eines Staates in politischer Hinsicht, seine geographische Lage und die Rolle welche er im Weltverkehr spielt ins Auge gefasst werden.

Dasjenige Flottenmaterial, welches für die Zwecke und Absichten und die geographischen Verhältnisse des einen Staates, das beste und richtigste sein mag, ist dieses durchaus nicht eo ipso für jeden anderen, sondern kann unter Umständen das verkehrteste sein.

Wenn wir daher jetzt in Deutschland dem Beispiel Englands und Italiens im Bau von Riesenschiffen folgen wollen, so scheint uns dafür noch nicht genügende Notwendigkeit vorzuliegen. England sowol als Italien bedürfen grosser starker Flotten, überhaupt ihres polilitischen Ansehens halber, ohne dieselben würden sie ihre Stellung als Grossmächte nicht aufrecht erhalten können. Bei England besonders ruht der ganze Schwerpunkt in der Flotte, ein England ohne Flotte, wäre überhaupt nicht mehr daseinsfähig.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenigstens vorläufig beim deutschen Reich. Die Flotte ist hier nicht Grundbedingung des Daseins, sondern entspringt als naturgemässe Blüte aus der Machtentfaltung des Reichs. Sie ist bestimmt, erstens die Küsten des deutschen Reichs gegen den Einbruch einer fremden Seemacht zu schirmen, und zweitens das Ansehen und die Macht des deutschen Reichs hinauszutragen in fremde Meere und fremde Länder, dort der Kraft und Intelligenz, der Jugend und der Zukunft Deutschlands neue Bahnen der Thätigkeit zu weisen und als Rückwirkung dem Mutterlande neue und weitere Ideen und Zwecke heimzubringen, eine frische Blutcirkulation einzuimpfen, in den Köpfen den lokalen Dunst etwas auszulüften, und so allmählich ein freieres, kräftigeres und zielbewussteres Weltbürgertum zu schaffen.

Es sind dies nicht fromme Träume oder unerreichbare Ideale. Nichts ist mehr geeignet, eine an Geist und Körper gesunde und kräftige Jugend zu erziehen als der Seedienst.

Möchte sich doch ein Teil der deutschen Jugend, anstatt jetzt unsere Universitäten und technischen Hochschulen bis zum Erdrücken zu überfüllen, um nachher in meist kümmerlicher Lebensstellung ein verpfuschtes Dasein zu führen und so Schritt um Schritt zum unvermeidlichen Philister und Kleinkrämer hinabzusinken, der Flotte, dem Seewesen zuwenden und möge die Marine so weit vergrössert werden, dass sie auch den eintretenden jungen Kräften Spielraum zur Entfaltung und Entwicklung darbietet. Jedes weitere Schiff der Flotte, welches hierfür nötig wird, ist eine Bereicherung des Nationalwohlstands. Eine seefahrende Nation wird eine gesunde kräftige Nation sein, sie wird auch am Tage der Not nicht verzagen; der Seemann ist gewohnt, der Gefahr kalt ins Auge zu sehen und dem Führer unbedingt und bis zum Letzten zu folgen.

In dieser Richtung sollte sich jetzt die Entwicklung unserer Marine bewegen; so wird durch sie etwas fortschreitendes, für das Leben der ganzen Nation bleibendes gewonnen und hierfür brauchen wir *vorläufig* keine schweren Panzerschiffe, sondern *tüchtige, schnelle, seefähige Kreuzer*. Was sollen wir mit vier Panzern à 10 000 Tons Wasserverdrängung? Entweder es sind zu wenig oder es sind zu viel! Die Ostsee können wir auch ohne dieselben beherrschen, dafür sind 15 schnelle starke Kreuzer, die man für dasselbe Geld (ca. 15 Mill. ℳ) herstellen könnte, entschieden besser geeignet. Fürchtet man vielleicht die russische Flotte? Die in Petersburg gebauten schweren Panzer sind nicht für das Baltische Meer sondern für Wladiwostok bestimmt. Die schweren tiefen Schiffe können in der Ostsee nur sehr schlecht manövriren.

Um den Kampf hinaus in den Ocean zu tragen, um mit der englischen oder französischen Flotte zu rivalisiren, dazu brauchten wir nicht 4 sondern 40 solcher Schiffe. Also nur um die Mode mitzumachen, um einem gewissen Nationalstolz zu genügen, um sagen zu können, auch wir haben 4 Panzerschiffe, die, nachdem sie fertig geworden, bereits veraltet sind, und nutzlos in den Häfen ihr Dasein hinschleppen. Augenblicklich scheint jedenfalls uns die Zeit und Notwendigkeit für diesen Luxus noch nicht gekommen.

Das Material einer Flotte muss man nicht auf zu lange Zeit im Voraus berechnen; zehn Jahre scheinen dafür vollständig genügend. In diesem Zeitraum können sich die Anforderungen, welche an die Flotte gestellt werden müssen, total verändert haben, so dass ganz andere Schiffe notwendig werden. Schon aus diesem Grunde scheint es jetzt, *wo wir uns in der Entwicklung unserer Marine befinden*, wenig angezeigt mit dem Bau von Schiffen vorzugehen, die viele Jahre zu ihrer Vollendung gebrauchen. Die Bedürfnisse der Gegenwart schnell befriedigen, ist die richtige Politik für die Marine, stets für die gegenwärtigen Zwecke ein ausreichendes und vorzügliches Material vorrätig zu haben, und sich durch Schaffung einer grossen und starken Schiffbau-Industrie die Möglichkeit zu sichern, allen später auftretenden Bedürfnissen in der kürzesten Zeit zu genügen. Tritt dann die Notwendigkeit an Deutschland heran, eine Flotte ersten Ranges zu besitzen, wie das hoffentlich in nicht zu langer Zeit der Fall sein wird, so überlasse man doch der Zukunft, die Bedürfnisse der Zukunft zu befriedigen und sorge nur dafür, dass eine wohlhabende Nation die Mittel dafür ohne Schwierigkeit aufbringe, eine starke, gesunde Industrie der Bewältigung dieser Aufgabe nach allen Richtungen hin vollkommen gewachsen sei, und eine zahlreiche, erfahrene, seegeübte Mannschaft die Führung derselben übernehmen kann.

Neueste Leistungen des Niagara-Sport in Amerika, Fahrt die Fälle herunter.

Seit dem Jahr 1886 bildet der Niagara-Sport einen besonderen Zweig des nordamerikanischen Sports. In No. 22 des Jahrgangs von 1886 haben wir bereits ausführlich die Anstrengungen dreier Wagehälse geschildert, welchen es gelungen ist, in besonders zugerichteten Tonnen durch die berüchtigten Strudel und Wirbel (whirlpool) unterhalb der Fälle heil hindurchzugelangen. Es blieb als letztes und hauptsächliches Wagnis noch die *Fahrt die Fälle selber hinab* übrig, nachdem Probeversuche mit dem Sturz von der Hängebrücke trotz aller Hindernisse der Polizei ausgeführt und gelungen waren. Nun ist laut „Wassersport" No. 57 am 1. Sept. c. wirklich der schon in unserer

No. 22 von 1886 genannte Küper C. D. Graham den Niagarafall glücklich hinabgeschwommen. Man sollte es kaum für möglich halten, dass ein Mann auf den unsinnigen Gedanken verfallen könnte, mit dem reissenden Strom den fürchterlichen Katarakt in eine grausige, unbekannte Tiefe hinabgleiten und lebendig aus den tosenden Wassern, deren Gebrüll meilenweit vernehmlich ist, herauskommen zu wollen. Aber dieser Gedanke ist zur That gemacht und — wider alles Erwarten hat sie glücklich geendet.

Wie der „New-York Clipper" erzählt, benutzte der Böttcher C. D. Graham zu seinem waghalsigen Unternehmen eine 1½ Zentner schwere Tonne mit kräftigen eisernen Verstärkungen und einigen innen zum Festhalten angebrachten Segeltuchstreifen. Er erzählte nur wenigen Freunden und einigen Zeitungsmännern von seinem Vorhaben, stieg, nur mit zwei Hemden, Kniehose und Schuhen bekleidet, in sein Fass, hielt sich am Boden mittelst dreier Segeltuchstreifen fest und wurde dann hinaus in den Strom gebracht. Nachdem ein Schutzmann den eisernen Anker des Fasses ins Wasser geworfen, bewegte es sich langsam nach den Hufeisenfällen hin. Plötzlich verschwand es, tauchte aber in ein paar Minuten wieder auf und trieb, von den Wellen um und um gedreht, nach dem Rande des Falls. Genau 25 Min., nachdem man das Fass losgelassen hatte, sahen Leute auf dem Table Rock das Fass, etwa 60 m vom kanadischen Ufer entfernt und in beträchtlichem Abstande vom inneren „Hufeisen", rasch herankommen. Das Fass sauste im Wasser schwimmend hinab, und schoss nicht über den Rand der Fälle hinaus, wie man es erwartet hatte. Dadurch wurde die Erschütterung eines 60 m tiefen Sturzes vermieden. Es war genau um 7 Uhr 10 Min. früh. Der Morgennebel hat sich verzogen, mehr und mehr sammelten sich Neugierige am Ufer und warteten ängstlich auf das Wiedererscheinen des Fasses. In genau 1½ Min., tauchte es, tüchtig geschüttelt, im Schaum auf, drehte sich in dem gurgelnden Wasser herum und schwamm dann in den Wirbelstrom des Bass Rock kurz unterhalb der Fälle. Als das Fass in dem vergleichsweise ruhigen Wasser war, gab der Insasse doch noch kein Lebenszeichen von sich; ein Mann, Almer Jones, schwamm nun auf das schon dicht an das felsige Ufer herangekommene Fass zu, fasste das Ankertau, dass von seiner Länge (15 m) vier Fünftel eingebüsst hatte, und zog das Fass ans Land. Ein anderer Mann, Michael Cahill, kam dazu, um beim Oeffnen des Fasses zu helfen. Dies war eine schwere Arbeit, denn die Eisenbänder über dem Eingangsloch waren so verbogen, dass sie kaum zu bewegen waren. Graham hatte das Fass von innen mit einem Eisen zugemacht, das er aber in seinem jetzigen Zustande nicht entfernen konnte, so dass das Fass oben aufgebrochen werden musste, um dem Mann das Herauskommen zu ermöglichen. Mehr tot als lebendig wurde er herausgezogen und, nachdem ihm etwas Schnaps eingeflösst worden war, kam er soweit zu sich, dass er nach dem Dampferlandeplatz gebracht und in einem Wagen nach Prospect House gefahren werden konnte. Graham war 50 Minuten in seiner Tonne, deren Luftloch fast die ganze Zeit hindurch geschlossen war. Ernste Verletzungen hat er nicht davon getragen. Von seinen Armen war die Haut abgeschürft, die Kniee hatten Brauschen und als er in die fürchterliche Tiefe hinabgesaust war, hatte er beim Aufschlagen des Fasses einen Stoss gegen den Kopf erhalten, der leicht hätte gefährlich werden können. Die Aufregung hielt ihn anfangs wach, später musste er aber zu Bett. Grahams Zustand war derart, dass seine Frau von Buffalo herbeigeholt wurde. Trotzdem will der Mann das Wagnis, und zwar für einen Geldpreis, nochmals bestehen, da ihm Zweifel bezüglich seiner gelungenen ersten Fahrt zu Ohren gekommen sind.

Eine noch tollkühnere Fahrt die Niagara-Fälle hinab wird aus den letzten Tagen berichtet. *Grahams* Fahrt im Fass durch die Fälle hat den als kecker Brückenspringer bekannten New-Yorker Kneipwirt *Brodie* nicht zur Ruhe kommen lassen, bis er ausgeklügelt hatte, wie er den tollkühnen Böttcher noch übertrumpfen könne. Vor wenigen Tagen brachte es der erfinderische und unternehmungslustige Kneipwirt denn auch wirklich fertig, mit einem Gummianzug bekleidet, den Niagarafall hinabzusausen und glücklich mit heiler Haut davon zu kommen. Man darf gespannt sein, ob es nicht nun irgend ein Yankee versuchen wird, die Geschichte einmal „ohne alle Apparate" zu versuchen.

Nachträge von der Hamburgischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1889.

Tauwerk habe ich nur von zwei Reepschlägereien ausgestellt gesehen, von denen jede eine bestimmte Herstellungsweise vertritt. *Aug. Brückmann*, Reiherstieg, führt Proben von Tauwerk vor, dessen Garne mit der Hand gehechelt und gesponnen sind; es sind, ausser Hanfproben, von ganzen Hanf- und Manila-Trossen abgehauene Stücke, bei der dünnsten Stegleine beginnend bis zum dreischäftigen Kabeltau von 34 cm Umfang, dessen Bruchfähigkeit erst bei 40 500 kg Zugkraft bemerkbar war, laut Zeugnis der Kais. Werft in Wilhelmshaven. Solche Zeugnisse sind auch den andern Proben beigelegt, da die Reepschlägerei viel an die Kais. Marine liefert. Nach gütiger persönlicher Mitteilung wird nur der beste Hanf verwendet; beim Hecheln werden die längsten Fasern für gutes Tauwerk ausgesondert, der Rest (50%!) für geringwertiges, Schiemannsgarn, Mattengut u. dgl. Die Fabrik beschäftigt etwas über 100 Arbeiter.

C. Heinson & Co., Harburger Schiffstauwerk-Fabrik, beginnt ihre Ausstellung von Hanf und Manilatauen ebenfalls mit der Hanffaser und endet mit der Want- und Kabeltrosse. Hier sind sehr gut aussehende ganze Trossen vorgelegt. Es ist auch eine Hechel- und Spinnmaschine (Coods Automatic Spinners) von Lawson & Sons, Leeds, ausgestellt, die ab und an geübte Damenhände dem Betriebe übergeben; dabei sieht man jedoch, dass die Maschine die Faser häufig bricht und muss sich sagen, das Maschinentauwerk sei allerdings dem aus weniger gut mit der Hand gehechelten und gesponnenen Garnen vorzuziehen, könne an Haltbarkeit aber mit aus durchaus guter Handhechelung und Spinnerei hervorgegangenem den Wettbewerb nicht eingehen.

Sch.

Einige Bemerkungen über Häfen an der Westküste Central-Amerikas,

von Kapt. *Tooren*, deutscher 3mast Schn. »Doña Evelina«. Mitgeteilt durch *A. Schück*, Seeschiffer.

Corinto. Schiffsführer sollten sich nicht verleiten lassen, bei scheinbar günstigem SO.-Wind den False-Bar-Channel zum Einsegeln zu benutzen; die Karte giebt allerdings keine geringere Wassertiefe als 3½ Faden = 6,3 m an, aber dieser Kanal ist gewundener als der Cardon Channel, auch ist das Fahrwasser Aenderungen unterworfen. Es besteht beschränkter Lotsenzwang; das Lotsgeld beträgt ein- und ausgehend jedesmal 1½ $ Nicaragua-Währung p. Fuss engl. = 0,305 m; wer ohne Lotsen ein- oder aussegelt, hat das halbe Lotsgeld zu bezahlen; die Lotsen sind gut, sie verstehen die Schiffe zu manövriren. Man erhält die Lotsen bei Ponente Pt.; sie kommen in einem Boote von der Stadt her; dadurch kommt es vor, dass vom Schiffe aus das Boot noch nicht zu sehen ist, wenn es bereits auf dem Wege zu ihm hin ist; in diesem Fall wird von der Flaggenstange, die nahe am Leuchtturm von Cardon Hd. steht, die Flagge auf- und nieder gezogen, als Signal für das Schiff, in der Nähe zu bleiben.

Da Land- und Seebrise herrscht, so ist bei Ebbe das Einsegeln besonders für grössere Schiffe nicht leicht, diese müssen bei Flut oft back und voll treiben; sobald der Lotse glaubt, nicht einkreuzen zu können, legt er das Schiff an den Anker vor der Einfahrt zum Cardon Channel auf 4—5 Faden = 7,3—9 m Wassertiefe; infolge der hohen Dünung liegt es dort sehr schlecht.

Frisches Wasser muss man aus dem Fluss selbst füllen; man hat ungefähr 4 Sm. stromaufwärts zu fahren, ehe es gehörig frisch ist, es soll dort sehr gut sein. Fleisch und Grünzeug ist am Markt, von Wurzelfrüchten Yams und süsse Kartoffeln (Bataten).

Der Hafen ist vollkommen gegen Seegang geschützt, der Ankergrund im Ganzen gut, wenn auch bei schweren Stürmen ab und an ein Anker mitgeht; bei oben genanntem Leuchtturm von Cardon Hd. ist keine eigentliche Signalstation, die internationalen Signale wurden nicht verstanden.

Amapala. Falls im Frachtkontrakt bestimmt ist, eine gewisse Anzahl von Häfen anzusegeln, so kommt es vor, dass Amapala und La Union als ein Platz betrachtet werden, d. h. das Versegeln von einem dieser Orte zum andern gilt nicht als Ansegeln zweier Häfen, aber die zum Versegeln nötige Zeit würde event. nicht als Liegezeit gerechnet. Leider werden bis jetzt bei Frachtabschlüssen nach dieser Küste für die Löschzeit keine Liegetage ausbedungen, für sie wird der Hafen-Gebrauch als maassgebend betrachtet; für Segelschiffe wären aber bestimmte Liegetage auch für das Entladen sehr wünschenswert, weil der Vorzug, den die Dampfschiffe vor Segelschiffen haben, letzteren oft sehr hinderlich ist.

Wenn Schiffsführer keine Spezialkarte erhalten konnten, so kommt es vor, dass in ihren Karten der auf Tigre-Insel gelegene Hafen Amapala nicht angegeben ist, dann können sie durch die Namen Amapala Volcano und Amapala Pt. zum Glauben veranlasst werden, der Hafen läge in der Bucht, hinter dieser, während er thatsächlich an der Nordseite jener Insel liegt.

Lotsen sind nicht vorhanden, doch ist die Einsegelung trotz des engen Fahrwassers nicht schwierig; Gebrauch des Lotes aber durchaus notwendig; in der Karte ist eine *Boje* angegeben, welche das Wrack des vor Caracolita oder Knob-Insel gesunkenen Dampfschiffs bezeichnet; sie lag aber nicht mehr dort. Sowie man frei ist von Manguera-Insel sollte man Disposicion und Velasquez oder Sacate grande eben frei von einander bringen und sie so haltend weiter steuern, bis man Knob-Insel passirt ist; dann hält man die NW.-Pünte von Tigre-Insel eben an Steuerbordseite des Stevens; sobald man diese Pünte passirt ist, wird man die Stadt sehen und ankert hier wie in den meisten Häfen der Küste in der Richtung: Verlängerung der Landungsbrücke.

Die Leichter sind grosse Kanus und tragen ungefähr 4 Tons; Unkosten sind gering, Fleisch und Vegetabilien sind zu Kauf und billig.

La Union. Lotszwang ist nicht; wer einen Lotsen haben will, hisse die Lotsflagge, sobald er zwischen Conchagnita-Insel und Amapala Volcano ist; es war nur ein Lotse vorhanden, dem vom Abhange des Berges aus das Signal wiederholt wird, daher ist nicht darauf zu rechnen, dass er vor Passiren der Enge zwischen Chicarene Pt. und Punta Sacate-Insel an Bord kommt. Lotsgeld für das Schiff von 356 R.-T. wurde angegeben zu 25 $ eingehend, eben soviel ausgehend. Wegen Felsgrundes, tiefen Wassers und starker Strömung kann man in der Enge nicht ankern, doch ist bei günstigem Winde keine Gefahr vorhanden, die Enge ohne Lotsen zu passiren, denn alle gefährlichen Stellen ragen über den Wasserspiegel hervor. Nach Passiren der Enge sollte man, fleissig das Lot gebrauchend, nach der nördlichen Seite des Fahrwassers halten, weil da wo die Bänke der Südseite beginnen, die Wassertiefe plötzlich von 4—6 Faden = $7{,}3 - 11{,}0$ m abnimmt und der Grund felsig ist. Man ankert gleich nach Passiren des Zollhauses, so dass der Pass zwischen Chicarene Pt. und Punta Sacate-Insel eben offen bleibt; der Brückendamm peilt SW ½ S, Punta Sacate-Insel SW. Pt. SOzO. Mw. $7{,}2°$ O. Schiffen, die Wasser nötig haben, ist sehr zu empfehlen, es in La Union aufzufüllen, an andern Plätzen ist es schwer zu erhalten. Frischer Proviant ist billig und gut.

Die Kapitäne werden in der Regel gefragt, wie viel Leichter sie am nächsten Tage gebrauchen; obwol es gewisse Vorteile hat, nicht zu wenig anzugeben, ist doch zu beachten, dass wenn man Abends Leichter unbeladen zurückschickt, der Arbeitslohn für die zugehörenden Leute ersetzt werden muss.

Zwischen La Union und Amapala fuhr zwei mal wöchentlich eine kleine Dampfbarkasse.

Bei Befrachtung für französische Häuser hat man sich in Acht zu nehmen, dass die in La Union auszuzahlende Summe nicht in Fünffrankstücken bezahlt wird; der Frachtkontrakt lautet gewöhnlich auf Pfund Sterling, das Pfund wird zu 25 Frcs. gerechnet, das Fünffrankstück kann aber nur als 1 $ Silber verwertet werden; dadurch entsteht bedeutender Verlust. Man kassire das Geld zeitig genug ein, damit bei etwaigem hieraus entstehendem Streit der Aufenthalt den das Schiff erleidet nicht als Daumschraube benutzt werden kann.

In allen mexikanischen Häfen ist Lotsenzwang d. h. man muss unter allen Umständen Lotsgeld bezahlen, selbst wenn keine Lotsen vorhanden sind; nach Aussage eines der Hafenkapitäne findet nur dann eine Ausnahme statt, wenn man einsegelnd rechtzeitig die Lotsflagge zeigt und der Lotse oder an dessen Stelle der Hafenmeister nicht an Bord kommt.

Die Schiffe, welche nicht aus und zurück befrachtet sind, sondern mittelst Telegraph im Löschhafen von der Rückfracht benachrichtigt werden, haben bei ihrer Remesse zu beachten, dass nach Frachtkontrakt der mexikanische Dollar in der Regel zu 4 sh. st. gerechnet wird, sie also sehr häufig gut daran thun, am letzten Löschplatz Geld zurück zu behalten, um ihre Unkosten am Ladeplatz zu decken.

Verschiedenes.

Der **Jahresbericht der Seemannsruhe auf St. Pauli** ist erschienen und hat die Nützlichkeit dieser Anstalt wiederum auf's Ueberzeugendste dargelegt. Die „Seemannsruhe" zählte im letzten Jahr 8209 Besucher, 722 mehr als im Vorjahr. Die Seeleute kehrten dort ein, um die daselbst ausliegenden belehrenden, unterhaltenden und erbaulichen Zeitschriften zu lesen, sowie um die ihnen dort gebotene Gelegenheit und Ruhe zum Briefschreiben zu benutzen. Speisen und Getränke werden grundsätzlich nicht abgegeben. Die finanziellen Verhältnisse der Anstalt sind infolge mehrerer Spenden geordnete.

Den **Nieuwen Waterweg nach Rotterdam** passirten ein- und ausgehend: unter Meter Tiefgang

Schiffe	5	5—5½	5½—6	6—6½	6½—7	über 7
1881 ...	7016	10	—	—	—	—
1882 ...	7410	239	30	—	—	—
1883 ...	7033	538	209	8	—	—
1884 ...	7212	478	398	88	1	—
1885 ...	6690	462	271	160	15	—
1886 ...	6958	432	341	217	42	3
1887 ...	6739	334	388	239	89	9

Man sieht deutlich, bemerkt die Weser Ztg., der wir diese Tabelle entnehmen, wie die Verbesserung der Wasserstrasse den Verkehr an grossen Schiffen steigert, allein die Schiffe bis 5 m behalten doch das ungeheure Uebergewicht. Ganz ähnlich liegt es mit Amsterdam, doch wollen wir uns hier auf das Jahr 1888 beschränken. Die grosse neue Wasserstrasse nach Ymuiden, den Nordsee-Kanal, passirten 1888

Schiffe bis 5 m,	5—5½ m,	5½—6 m
2810	264	192

Schiffe bis 6—6½ m,	6½—7 m	7—7,3 m
133	62	2

Das bestätigt unsere Ansicht, dass wir von der Herstellung einer 5 m tiefen Wasserstrasse zwischen Bremen und der See einen erheblichen Verkehr von Seeschiffen erwarten dürfen. Und vielleicht kommen wir noch weiter als 6 m. (Um für 5—5½ m ungestörte Fahrt zu sichern, wird 6 m zu fordern sein. D. Red.)

Grösste Segelschiffe. Wie bei uns die Firma P. Rickmers zu Geestemünde sich durch den Bau grösster Segelschiffe bisher ausgezeichnet hat, so ragt in Frankreich die Rhederfirma A. D. Brodes in Bordeaux durch solche Kolossalbauten über alle andern hervor. Sie lässt jetzt in Glasgow das zur Zeit grösste Segelschiff der Welt, „France", von ca. 6000 T. Ladefähigkeit bauen, zu den übrigen 32, durchschnittlich reichlich 2100 T. grossen Schiffen ihrer Flotte. Ueber Deck 115 m lang, 15 m breit, 10.3 m tief, führt das Riesenschiff 4 gleich hohe volle Masten (1 Untersegel, 2 Marssegel, 2 Bramsegel und 1 Oberbramsegel) und einen fünften Spankermast mit 3 Schratsegeln; die 4 ersten Masten führen nur 1 Stänge und sind im ganzen 59 m hoch; der achterste Mast ist ein Pfahlmast

von 43 m. Das von 762 mm bis zu 304 mm sich verjüngende Bugspriet besteht ebenfalls aus nur einem Stück Stahlblech, wie auch die Masten und Raaen natürlich ebenfalls von Stahlblech angefertigt sind. Einen gegen frühere Gewohnheit abstechenden Anblick werden die 5 Masten dadurch gewähren, dass sie in *gleichen* Abständen von ca. 21 m hinter einander stehen, kein eigentlicher Grossmast sich gegen die übrigen abhebt, und erst der Spanker, und nicht schon der Besahnmast niedriger als die Vormasten ist.

Hamburgs Handel und Schiffahrt. Im deutschfreisinnigen ABC-Buch von 1884 war der Zollanschluss von Hamburg ungefähr in derselben Weise noch behandelt, wie es dem zähen Widerstand der deutschfreisinnigen Partei im Reichstag entsprechen mochte, die mit allen ihren Stimmen am 21. Janr. 1882 gegen den Zollanschluss gestimmt hatte. Im deutsch-freisinnigen ABC-Buch von 1888 — ist mit keiner Silbe mehr von der „Vergewaltigung" und dem „wirtschaftlichen Ruin" Hamburgs die Rede. Sehr erklärlich. Nach dem letzten amtlichen Ausweis ist nämlich der Verkehr im Hafen von Hamburg wie folgt gestiegen:

I. *Einfuhr*, a) von der See:
1886: 6913 Schiffe mit 32,5 Mill. Doppelctr. Waren,
1888: 7524 „ „ 38,8 „ „
b) von der Ober-Elbe (Flussschiffahrt):
1886: 10 144 Schiffe mit 12,5 Mill. Doppelctr. Waren,
1888: 10 812 „ „ 15,8 „ „
II. *Ausfuhr*, a) seewärts:
1886: 19,8 Mill. Doppelctr. im Werte von 876 Mill. ℳ.
1888: 23,2 „ „ „ „ „ 1022 „ „
b) nach der Ober-Elbe:
1886: 10 014 Schiffe mit 10,7 Mill. Doppelctr. Waren,
1888: 10 467 „ „ 12,2 „ „

In seiner kürzlich gehaltenen zweistündigen Budgetrede hat Ehren-Richter kein Wort von dieser Pleite seiner Prophezeiung gesagt.

Der **verheerende Sturm**, welcher die britischen Küsten am 7. Okt. heimgesucht hat, hatte am 7. Okt. an Stärke nachgelassen. Die Küstenwache in Holyhead und Roscolyn konnte erst spät am Montag Abend sich Ruhe gönnen, nachdem sie 18 Stunden ununterbrochen im Dienst gewesen war und eine grössere Zahl von Menschenleben und viel wertvolles Eigentum gerettet hatte. Eine oberflächliche Untersuchung des Wellenbrechers in Holyhead hat ergeben, dass der Schaden weit erheblicher ist, als man erwartet hatte. Man hat 28 Jahre gebraucht, um das stolze Bauwerk zu vollenden; 1845 ist dasselbe begonnen, im August 1873 vollendet und vom Prinzen von Wales eingeweiht worden. Die Baukosten betrugen anderthalb Millionen Pfund Sterling und wurden von der Regierung bestritten. Der Wellenbrecher schaffte einen vorzüglichen Nothafen von 267 Acres Flächeninhalt und schützte ausserdem die 400 Acres grosse Rhede. Wasserbautechniker, welche die von den Wellen eingerissenen Löcher untersucht haben, sind der Ansicht, dass es mindestens 80 000—100 000 Pfund Sterling kosten werde, um den Schaden auszubessern und weitere Verstärkungen zum Schutz des äussersten Endes gegen den Wellenschlag herzustellen. Die Ausbesserung der Breschen muss sofort in Angriff genommen werden, damit die Löcher sich nicht noch erweitern.

Bau städtischer Häfen am Rhein. Die letzte Nummer des „Schiff" berichtet eingehend über ganz bedeutende Hafenbauten bezw. Erweiterungspläne, mit denen man zur Zeit in Mainz, Cöln und Duisburg beschäftigt ist. Die Kosten der gesamten Erweiterungsbauten am neuen Mainzer Hafen dürften sich etwa auf 615 000 ℳ beziffern. Die Cölner Stadtverordneten haben am 3. v. M. eine Anleihe im Betrage von 10 Millionen Mark beschlossen, womit u. a. die Kosten von Hafen- und Werftbauten gedeckt werden sollen. Endlich sind kürzlich in Duisburg Hafenbauten vergeben worden, deren Anschlagssumme über eine halbe Million Mark beträgt, während die Hafenerweiterung überhaupt nahe an drei Millionen Mark beanspruchen wird. Diese Zahlen sprechen deutlich für die allenthalben mehr und mehr zur Erkenntniss kommende hohe Bedeutung unserer Binnenschiffahrt!

Der **augenblickliche Aufschwung der Rhederei und Schiffahrt** hat fast überall zu umfassenden Neubauten Veranlassung gegeben. In Elsfleth z. B. sind 4 neue Segler von 1350, 1320, 1250 und nochmals 1250 R.-T. bestellt, natürlich alle von Stahl; eine fünfte Rhederei hat sich einen Auftrag für ein fünftes, gleich grosses Schiff gesichert. Dem gegenüber erweckt es peinliche Aufmerksamkeit, wie das 6 mal so grosse „altberühmte" Emden sich bislang bemüht hat, eine Rhederei für einen neuen Küstendampfer nach Borkum unter Dach und Fach zu bringen. Während die Elsflether im regen Unternehmungsgeist 1½ Mill. Mark zusammenschiessen, wartet man in Emden mit dem zehnten Teil dieses Betrages noch auf wessen Hülfe? Vielleicht auch der Regierung? Gott weiss es allein! Aber man erkennt daran so recht, aus welchem Holz diese dortigen „help yourselves men" geschnitten sind.

Der am 12. Aug. geschlossene **VI. Nachtrag zum Register des Germ. Lloyd** enthält 36 Berichte über neu aufgenommene Schiffe zum Register von 1889; 107 Berichte über Veränderungen im Register für 1889; 15 Berichte über Schiffe im Anhang zum Register für 1889; 6 Berichte über Veränderungen im Anhang zum Register für 1889.

Die **Lage der Emder Heringsfischerei-Gesellschaft** hat die am 28. Aug. in Emden abgehaltene ordentliche General-Versammlung hinlänglich klargelegt. Klagen wurden laut, dass die frühere Direktion schlechte Netze und Reepe hinterlassen habe. Man will wieder zu den holländischen Lieferanten zurückkehren. Die Höhe des Gewinns in 1888/89 war — 293 ℳ 53 Pf. Die Ausrüstungsgelder des Staates hat man auf den Reservefond geschrieben. Die Regierung ist darüber *verstimmt*, dass nicht neue Schiffe gebaut werden; man will statt dessen die Gesellschaft mit dem Regierungs-Gelde *innerlich konsolidiren.* Die neue Hoffnung ist die neue Direktion, die eigentlich keine ist, denn die wirklichen Geschäfte werden jetzt von den beiden Prokuristen der frühern Direktion geführt. *Auf Aussenstehende machen alle diese Nachrichten keinen besonderen Eindruck.* (D. F.-Z.)

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann, Hamburg, gr. Burstah.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hesse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate,** welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **24.** HAMBURG, Sonntag, den 24. November 1889. **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Die Wassersnot in Ostfriesland.

Das Jahr 1888 war ein durch übermässigen Regenfall ausgezeichnetes Jahr; die niedrigen Striche in Nordwestdeutschland litten namentlich unter langdauernden Ueberschwemmungen, während in den hügeligen und gebirgigen Teilen Mitteldeutschlands kürzere aber desto mehr verheerende Ueberflutungen stattfanden. Da die Ueberschwemmungen von Niederungen durch längere Regenperioden zu den landesüblichen Ereignissen gehören und als solche weniger aufregen, so konnte nur das Uebermaass des atmosphärischen Niederschlags, die lange Dauer der Ueberschwemmungen und der frühe Anfang derselben die Bewohner jener von diesem Unglück betroffenen Gegenden zu so lauten und vorwurfsvollen Klagen veranlasst haben, wie voriges Jahr zwischen Jade und Ems erhoben wurden. Da dieselben Klagen sich nach dem heurigen Sommer in Ostfriesland wiederholen und desto lauter vorgetragen werden, je weniger man sich nach dem verhältnismässig kurzen und frühen Regenwetter auf solches Hochwasser binnendeichs zeitig vorbereiten konnte, so müssen wol besondere Gründe innerhalb der nordwestdeutschen Grenzen vorhanden sein, welche diese Klagen und Vorwürfe hervorgerufen haben.

In den unter gleicher Breite sich befindenden holländischen Provinzen Groningen und Friesland ist von einer eigentlichen Wassers*not* nämlich nirgends die Rede gewesen. Das dortige Marschland ist ebenfalls der See abgerungen, und muss ebenso gegen die offenen Angriffe der See in der zweimaligen täglichen Flut, wie gegen die dauernden Widerstände der See gegen die fortdauernde Abwässerung verteidigt und unterstützt werden, wie die ostfriesischen und oldenburgischen Marschen. Aber auf einer Reise, welche wir zum Zweck der Vergleichung der Zustände durch Ostfriesland und Holland vorigen Herbst unternahmen, fanden wir einen grossen Teil Ostfrieslands im Osten und namentlich im Westen fuss- und mehrere fusstief unter Wasser, in Holland aber die Gräben und die vielen Kanäle allerdings zuweilen recht voll Wasser, dafür aber das Land selber durchweg trocken, mit dem schönsten sattgrünen, kurzen Grase bestanden, von Leeuwarden über Sneek nach Stavoren die prachtvollsten Fettweiden und nirgends ein Stück, was von stehendem Wasser überflutet gewesen war. Die Not der ererbten Niveauverhältnisse ist dort durch ein System von Wassermühlen und eine kunstvolle Gesetzgebung über künstliche Fortschaffung der Tagwasser nach See derartig überwunden, dass die wirklichen Kalamitäten des vorigen Jahrs, von den diesjährigen nicht zu reden, dort so zu sagen spielend überwunden wurden. Ebensowenig hat man von Oldenburg Klagen wegen längerer Ueberschwemmung gehört.

Der Rückschluss liegt nahe: es müssen die Abwässerungsvorrichtungen in Ostfriesland nicht in solchem leistungsfähigen Zustande sein als in den Nachbarländern, oder, da wegen der grossen Nähe, der Gleichheit der übrigen Zustände und des hervorragenden Standes der Landwirtschaft in Ostfriesland ihr System dem holländischen ähnlich sehen wird, so bleibt nichts übrig als anzunehmen, dass durch dilettantische, nur scheinbar technische, in Wirklichkeit untechnische Eingriffe oder Versäumnisse, Aenderungen eingetreten sind, welche sich jetzt als so verderblich, nach anderer Richtung mit einem Wort als nicht allseitig überlegt erwiesen haben.

Uns Alten, die wir die Entstehungsgeschichte von Wilhelmshaven aus nächster Nähe mit durchgelebt haben, kommt das nicht gerade überraschend. Die oldenburgischen Wasserbautechniker waren ja damals die wahren Waisenkinder gegen die gelehrten Herren, welche uns in allerdings recht geläufiger Rede vortrugen, was sie schon für Leistungen an der Oder und Weichsel und selbst an der Ostsee vollführt hätten, so dass sie sich z. B. wol erlauben dürften, den Seedeich gegen die Jade zur Winterszeit zu durchstechen und den Kanal nach dem Binnenhafen durchzuführen und derlei Heldenthaten mehr zu planen, welche dem einfältigsten Sprössling der Wasserkaute als unglaubliche Hirngespinnste erschienen. Theoretiker werden vielleicht sagen, es sei wol etwas ängstlich und philiströs von der oldenburgischen Regierung gewesen, als sie es sich eventuell unter Androhung bewaffneten Widerstands verbat, solche Pläne gegen das Leben und Eigentum ihrer Landeskinder zu schmieden, auch keine Lust bezeigte, die feinsten Integrale der Schulweisheit der eingewanderten Techniker gegen die Erfahrungen der eigenen Beamten als vollwertig einzutauschen. Diesen alten Kampf der theoretischen Schulweisheit gegen die ererbte Erfahrung glauben wir auch in den jetzigen Zuständen in Ostfriesland fortklingen zu hören.

Wir glauben nicht zuviel zu sagen, wenn wir behaupten, dass mit der Anlage des Jade-Ems-Kanals, welcher jetzt von allen Dächern Ostfrieslands als der erste Unglücksrabe verschrieen wird, Ostfriesland gewissermassen überrumpelt ist. Der alte Harkort brachte den Plan in den Reichstag, nachdem er einige Wochen in Wilhelmshaven zugebracht hatte, und Admiral Jachmann warb Arm in Arm mit Harkort Proselyten für das völlig neue Unternehmen. Aufschliessung der innerostfriesischen Moorschätze und Kultivirung der Moore durch Zufuhr von Seeschlick (ja wohl!), Versorgung von Wilhelmshaven mit frischem Wasser (Trinkwasser wird noch heutigen Tags von der zwei Stunden entfernten oldenburgischen Geest nach Wilhelmshaven geleitet), Binnenschiffahrt kleiner *Kriegs-* und Handelsfahrzeuge von der Jade zur Ems (erstere lassen noch immer auf sich warten), das waren die Aushängeschilder, mit welchen Anhänger für den Plan geködert wurden. Ohne die unglückseelige Verquickung dieser an sich gar nicht verwerflichen wenn auch etwas phantastisch aufgeputzten Kanalbaupläne mit den von anderer mehr dilettantischer Seite her später hineingemischten Hafenbauplänen für die Stadt Emden wäre Alles wol noch ungefährlich verlaufen, da höchstens an die Emder Siele etwas stärkere Zumutungen behufs steigender Abfuhr der überflüssigen Binnengewässer gestellt wären, aber das hätte sich in genügender Weise regeln lassen. Aber nun tauchte ein neuer Plan nach dem andern auf. Emdens Hafenverhältnisse waren so verrottet wie je zuvor. Wie in allen kleinen Marschhäfen hatte die Unvereinbarkeit einer den Abfall von Schlick befördernden Abwässerung mit einem eine tiefe Fahrrinne verlangenden Seekanal, und die überlegene Gewalt der für die Abwässerung hauptsächlich besorgten Deichacht dahin geführt, dass die Schiffahrt mehr und mehr verfiel, weil immer mehr Aufwand an Zeit und Geld gemacht werden musste, die wachsenden Hindernisse der freien Schiffsbewegung zu besiegen, und so gewann die Idee eines Hochwasserhafens Oberwasser und ist jetzt mit der Vollendung des Kanals und der Verschüttung mehrerer Emder Siele zur Thatsache geworden. Da aber nicht gleichzeitig ausreichend dafür gesorgt wurde, für die verminderte Gelegenheit zur Abwässerung Ersatz zu schaffen, der neue Kanal obendrein die Zuführung der Tagwässer beförderte, so muss jetzt die Hafenverwaltung von Emden fortdauernd bekannt machen, dass zu der oder der Ebbezeit das Wasser aus dem Hochwasserhafen abgelassen wird. Dadurch wird aber dem Hochwasserdock seine einzige Empfehlung genommen, welche ihm grössere Schiffe zuführen konnte, nämlich die in allen Frachtverträgen ausdrücklich vorausgesetzte Bedingung, dass dorthin bestimmte Schiffe stets genügendes Wasser unter dem Schiffsboden vorfinden müssen, nie trocken gelegt werden dürfen. Dass selbst der vollkommenste Hafenmeister zwischen dieser Scylla und Charibdis nicht vermitteln kann, liegt klar auf der Hand; glücklicher Weise hat die Gunst der Verhältnisse, nämlich die absolute Oede des Emder Hafens trotz der vorzüglich ausgebauten Endschleuse, ihm das Kopfbrechen darüber erspart, wie er diesen grundsätzlich entgegengesetzten Anforderungen der Abwässerungs- und Schiffahrtsinteressen entsprechen solle, und er lässt jetzt so zu sagen Tag für Tag die überschüssigen Binnengewässer durch den Emder Hafen und Kanal ablaufen.

Diesen bedauerlichen Zuständen abzuhelfen, bleibt wol nichts anders übrig, als Emden es zu überlassen, wie es sich seinen Anteil am allgemeinen Seehandel zurückerobern will, und dem Uebermaass des Binnenwassers entweder westlich von Emden über Larrelt den notwendigen Abfluss zu erleichtern, oder aber südlich von Oldersum einen neuen Siel nach der Ems zu schaffen. Wir geben der erstern Idee unbedingt den Vorzug, wenn gleichzeitig eine starke *Dampfpumpe* in Larrelt oder an einem sonstigen gelegenen Punkt errichtet wird, welche gestattet, *jederzeit nach Bedarf Binnengewässer nach der Ems bei jedem Wasserstande des Flusses zu entleeren*, gerade so wie seit bereits 30 Jahren der Bremer Staat das niedrige Blockland an der Lesum durch eine grosse Dampfpumpe in die Lesum nach Belieben oder Bedarf entwässert, oder umgekehrt in Nadorst bei Norden seichte Moorkanäle durch eingepumptes Seewasser schiffbar erhalten werden. Bezahlen müssten diese gründlich bessernde Anlage natürlich die Behörden, welche die Wasserplage hervorgerufen, oder ihre Entstehung und Ausbreitung zugelassen haben. —

Reformen im nautischen Unterricht; Rangstellung und Gehälter preussischer Navigationslehrer.

III.

(Eingesandt.)

In der No. 20 der „Hansa" 1889 ist unter „Eingesandt" ein Artikel erschienen: *Reformen im nautischen Unterricht, Rangstellung und Gehälter Preussischer Navigationslehrer.*"

In diesem Artikel fühlt sich der Einsender desselben zu der Aeusserung veranlasst:

„Der altpreussische Grundsatz, zu Navigationslehrern die besten jungen Kapitäne zu nehmen, u. s. w. hat der Selbstentwicklung der Navigation in natürlichster Weise Rechnung getragen und sich so bewährt, dass man nicht begreifen kann, wie man seit längerer Zeit sich die besten zu diesem Zweck notwendigen Kräfte unerreichbar gemacht hat.

Hierin liegt bei uns die Gefahr für den Unterricht u. s. w. — Unerreichbar sind diese besten Kräfte für unsere Navigation geworden, weil Gehalt und Rangstellung der Navigationslehrer nicht mehr geeignet sind, sie aus der Praxis in die Theorie überzulocken u. s. w."

Der Verfasser dieses „Eingesandt" scheint sich der Bedeutung vorstehender Aeusserungen nicht recht bewusst gewesen zu sein; er schreibt, dass es in letzterer Zeit schwer hält, die für Aspiranten geeigneten Kräfte aus dem See-Berufsleben dem Navigationsschulfache zuzuwenden und glaubt unbegreiflicher Weise daraufhin behaupten zu können, dass infolge dessen die Anforderungen an die als Aspiranten einzustellenden Herren herabgestellt werden müssten. Seiner Ansicht nach wäre somit, wenn man so sagen darf, mit der Quantität auch die Qualität der Bewerber um die in Rede stehende Stellung zurückgegangen, und ständen mithin die jetzigen Aspiranten unter dem Niveau ihrer Vorgänger.

Ich will versuchen zu zeigen, wie sich der Verfasser des erwähnten Eingesandt in Bezug auf diese Aeusserungen in einer recht unangenehmen Täuschung, man könnte event. sagen Selbstüberhebung, befindet.

Wenn in unseren Tagen nicht der Andrang zur Anstellung im Navigationsschulfach zu bemerken ist, wie in früherer Zeit, so ist dies nichts weiter als eine Folge der Verhältnisse. Das Leben der Navigationslehrer ist im Vergleich zu dem Seemannsleben durchaus nicht mehr in der Weise beneidenswert geblieben, wie dies früher bei den herben Entbehrungen und Strapazen, die das Leben des Seemanns im Uebermass mit sich brachte, der Fall war.

Bei der heutigen Schiffahrt, namentlich der Dampfschiffahrt, ist dem Seemann ein Leben geboten, wie es ihm in früheren Zeiten als Illusion vorgeschwebt haben mag. Es ist deshalb auch ganz natürlich, dass junge Seeleute unter den heutigen Verhältnissen immerhin in einer Hinsicht nur ungern am Lande bleiben werden, um in die ihnen jetzt durchaus nicht mehr in dem rosigen Licht früherer Zeiten erscheinende Stellung eines zukünftigen Navigationslehrers einzurücken. Geschieht es dennoch — was dürfte dann wohl die Triebfeder sein? — Etwa die Lust, am Land zu leben? Jeder Seemann, und der es gewesen, muss sich sagen, dass diese Lust bei den in Rede stehenden jüngeren Kräften, aus denen sich heute ausschliesslich die Aspiranten rekrutiren, noch nicht zur Geltung kommt! Sollte es die Hoffnung sein auf ein besseres Leben? Das Leben eines Schiffsoffiziers in Stellungen, wie sie ehemals die meisten Aspiranten unserer Zeit inne gehabt haben, neben der noch aussichtsvolleren Zukunft, wird ihnen im Navigationsschulfach nicht geboten.

Was kann also die Triebfeder sein? — Es ist die Lust und Liebe zur Wissenschaft, welche allein in unserer Zeit einen jungen Seemann noch bewegen kann, seinen ihm heutzutage in materieller Hinsicht in jeder Weise mehr bietenden Beruf aufzugeben und sich dem Lehrfach zu widmen! Dass naturgemäss die Zahl dieser Leute eine geringere ist, im Vergleich zu der früherer Jahre, ist wol erklärlich, denn nicht jedermanns Sache ist es eben, eine ihm in jeder Hinsicht mehr bietende Existenz gegen die gedrückte eines Navigationsschul-Aspiranten und jüngeren Navigationslehrers einzutauschen.

Dennoch ist, wie jeder der unterrichteten Kreise weiss, ein Mangel an geeigneten Bewerbern bislang nicht vorhanden gewesen. Es giebt immer noch Leute, die trotz Allem, was hier erörtert ist, von dem inneren Drange beseelt, auch heute noch ihre Kräfte dem Navigationsschulfach widmen. Dieselben aber von dem Standpunkt aus zu betrachten, wie es der Verfasser des „Eingesandt" gethan hat, dazu ist nicht der Schimmer einer Veranlassung vorhanden.

Ich wüsste nicht, in wiefern die heutige Jugend in ihren Fähigkeiten hinter der früherer Jahre zurückstehen sollte! Sind unsere Jugendschulen etwa nicht mehr auf der Höhe früherer Zeiten? Dem Einsender des betreffenden Eingesandt sind die Personalien der Preussischen Navigationsschul-Aspiranten gänzlich unbekannt, sonst würde er wissen, dass dieselben, wenn nicht bessere, jedenfalls aber ebenso gute Vorbildung aufzuweisen haben, wie in früheren Zeiten. Jemand, der sich zum Navigationsschul-Aspiranten herandrängt, fühlt jedenfalls neben dem Drange auch das Zeug dazu in sich, und dass die betreffenden Herren früherer Jahre dies in grösserem Maasse besessen haben sollten, ist eine etwas kühne Behauptung und kann in keiner Weise begründet werden. Wie der Einsender zu dieser Annahme überhaupt kommt, ist äusserst befremdend; dieselbe aber in einer Zeitschrift auszusprechen, welche besonders für Seemannskreise berechnet ist, das ist unverantwortlich leichtsinnig und mindestens unfein. —

Wenn sich der Einsender veranlasst fühlte, das wenig Beneidenswerte der Stellung eines Aspiranten und jüngeren Navigationslehrers zu beleuchten, so hat er in Bezug auf die dahin zielenden Angaben, welche er zu machen für nötig befunden hat, vollständig Recht, und der Vorschlag, den derselbe am Ende seiner Abhandlung zur Verbesserung dieser Stellung anzudeuten beliebte, muss von Jedem als vollständig gerechtfertigt begrüsst werden. Als Begründung indessen dürfte ein der Wahrheit entsprechenderes weit näherliegendes und weit erhebenderes Argument erwartet werden. Den Vorschlag in der Weise zu motiviren, wie es geschehen, ist nur dazu angethan, die gesamten jetzigen preussischen Navigationsschul-Aspiranten, sowie auch die aus denselben hervorgegangenen jüngeren Navigationslehrer herabzuwürdigen, und dazu hat der Herr Einsender nicht die geringste Veranlassung, noch viel weniger ist er dazu berufen. —

Von dem ersten Einsender erhalten wir noch folgendes

IV. Eingesandt,

mit dessen Veröffentlichung wir die Frage als erledigt ansehen.

Den Herren Einsendern von II. und III. „Reformen im nautischen Unterricht" „Hansa" No. 22 und 24, kann ich nur erwidern, dass es mir sehr leid thun würde, Jemanden der Herren Navigationslehrer oder Aspiranten gekränkt zu haben. Sollte das der Fall sein, so wollen die Herren es entschuldigen, wenn ich beim Einlegen einer Lanze für das Ganze Einzelne unangenehm oder ungerecht berührt habe. Jede Regel hat ohne besondere Anführung Ausnahmen und deren mag es unter den Kräften, die seit längerer Zeit zum Uebertritt in das preussische Navigationsschulfach aufgefordert sind, mehr als gewöhnlich gegeben haben.

Die Bemühungen der Herren Einsender, aus der Behauptung „dass die intelligentesten und tüchtigsten jungen Kapitäne den Uebertritt zum Lehrfach ablehnen u. s. w.", das entlegenste Gegenteil zu folgern, nämlich dass damit gesagt, wäre „es treten nur minderwertige Leute dazu über", sind so gesucht, böses Blut zu machen, wie misslungen, und ändern an den als wahr bekannten Thatsachen gar nichts.

Der Herr Einsender von No. III. führt als einzigen Beweis der Hinfälligkeit meiner hier in Frage gezogenen Behauptung an, „dass die Fähigkeit der heutigen Jugend nicht hinter der früherer Jahre zurückstehe und dass unsere Jugendschulen auf der Höhe früherer Zeit ständen." Jawohl, der Himmel ist an klaren Tagen noch gerade so blau wie früher! Der Herr vergisst nur, dass der Nachweis von Fähigkeiten oder einer gewissen Schulreife gar nicht Bedingung zum Eintritt als Aspirant sind. Ferner muss ich speciell dem Herrn entgegnen, dass unser Seeleben der vierziger, fünfziger und sechsziger Jahre mit seinem beneidenswerten Verdienst wol eine Lust für tüchtige Kapitäne war und sehr viel Kräfte mit recht guter Schulbildung an sich zog, von denen genügend Beste dann wieder dem Schulfach abgegeben worden sind; doch das kennt der Herr ebenso wenig wie die Strapazen, welche die gesamte Dampferfahrt, namentlich aber die Frachtdampferfahrt den Steuerleuten, die er Schiffsoffiziere nennt, zumutet. Auf die Grobheiten des Herrn antworte ich nicht; sie kennzeichnen die Schwäche seines Ausfalls, der eben dadurch zu ersetzen sucht, was ihm an Recht und überzeugender Logik gebricht.

Dem Herrn Einsender von No. II. mag hier gesagt sein, dass Lust und Liebe zur Theorie nicht Kapitäne aus der Seefahrt locken, wenn nicht ein entsprechender Verdienst winkt; es müssten sonst andere Gründe drängen. Denn mit der theoretischen Navigation aus Lust und Liebe sich beschäftigen, d. h. mehr als die Navigirung seines Schiffs erfordert, kann der gebildete Kapitän auch an Bord und ohne die Mühe des Schulmeisterns bei besserm Einkommen. Ferner verdeckt man mit Humanität und Edelsinn wol Schäden, aber weist nicht Angriffe zurück. Das Eingesandt in No. 20 der „Hansa" ist aber nur geschrieben, um jene ungerechtfertigten Angriffe in Heft VII. und VIII. der „Gaea" d. J. von meinem Standpunkt als Schiffskapitän aus zu widerlegen, und nicht um preussische Navigationslehrer oder Aspiranten durch Anführung von

Beobachtungen, die von der See-Praxis aus gemacht sind, zu kränken oder den Direktoren in's Handwerk zu fallen.

Was die als unlogisch angeführte Stelle „Wenn nun auch direkt *und* stellenweise Mangel an Aspiranten eingetreten ist u. s. w.“ betrifft, so bedaure ich den Druckfehler, der zwischen „direkt“ und „stellenweise“ ein *und* statt *nur* hineingebracht, wie dass der Herr Einsender sich das nicht selbst aus dem klaren Zusammenhange zurecht legen konnte.

Bevor ich die weitere Besprechung des durch die „Gaea“ s. Z. angeregten Themas den Herren vom Fach überlasse, bitte ich dieselben, mir zu verzeihen, dass ich mich in ihre Angelegenheiten gemischt habe; es ist geschehen aus Interesse für unsere Seefahrt im Allgemeinen, deren Wohlfahrt in hohem Maasse von der Ausbildung der jungen Seeleute in Navigation abhängt, aus Hochachtung vor den Navigationslehrern, von denen meine gleichalterigen Schiffer-Kollegen und ich seiner Zeit Navigation gelernt haben, deren Thätigkeit aber in der „Gaea“ als unpraktisch dargestellt wurde, und weil ich mit vielen Andern der Ueberzeugung bin, dass das Aufblühen der grossen und kleineren Dampferlinien von Stettin, Königsberg, Memel, Danzig, Kiel, Flensburg, Lübeck, Hamburg und Bremen dem Navigationsschulfach die besten Kräfte immer schwerer erreichbar machen wird, wenn nicht innerhalb derselben bessere Gegenleistungen geboten werden.

Japanisches Gesetz vom 30. Juli 1889, betreffend die Eröffnung neuer Häfen für die Ausfuhr.

Art. 1. Die nachbenannten Häfen werden für die Ausfuhr von Reis, „Mugi“ (Weizen, Gerste, Hafer etc.), Mehl, Kohlen und Schwefel durch Unterthanen dieses Kaiserreichs auf fremden Fahrzeugen geöffnet. Diese Häfen sind: Yokkaichi in Ise, Schimonoseki in Nagato, Hakata in Chikuzen, Monji in Buzen, Kuchinotsu und Karatsu in Hizen, Misumi in Higo, Fushiki in Yettchu und Otaru in Shiribashi.

Art. 2. Wenn fremde Schiffe gemietet werden, um sie in der vorerwähnten Weise zur Ausfuhr zu verwenden, so muss desfalls an den Finanzminister ein Gesuch um Bewilligung gerichtet werden.

Art. 3. Sämtliche Angelegenheiten, welche mit dem Ein- und Auslaufen von Schiffen in den genannten Häfen, sowie mit dem Verladen der Ausfuhrwaren zusammenhängen, unterliegen den für die Regelung des auswärtigen Handels geltenden Vorschriften.

Art. 4. Schiffe, welche bei dem in Art. 1 vorgesehenen Ausfuhrhandel Beschäftigung finden, können während der Zeit ihrer derartigen Verwendung keinerlei Handel mit den Küstenhäfen treiben. Wer immer dieser Bestimmung entgegen handelt, verfällt in eine Geldstrafe von nicht mehr als 1000 Yen und nicht weniger als 500 Yen. Im Fall das Schiff ein gemietetes fremdes Fahrzeug ist, wird ihm die im Art. 2 erwähnte Bewilligung entzogen.

Art. 5. Im Fall die vorstehenden Bestimmungen aufgehoben oder einer Revision unterzogen werden, soll dies 6 Monate vor dem Inkrafttreten der Aufhebung oder der Revision kundgemacht werden.

Art. 6. Der Finanzminister ist mit der weitern Ausführung dieses Gesetzes betraut.

Art. 7. Der Zeitpunkt, mit welchem die hier erlassenen Vorschriften in Kraft zu treten haben, wird durch Kaiserliche Verordnung kundgemacht werden.

Verordnung des Finanzministers vom 1. August 1889, betreffend die Ausführung des Gesetzes vom 30. Juli 1889 über die Eröffnung neuer Häfen für die Ausfuhr.

Art. 1. Das Gesuch um Bewilligung der Miete fremder Schiffe für die Ausfuhr (Art. 2 des Gesetzes) hat folgende Angaben zu enthalten: Die Nationalität des Fahrzeugs; Ausrüstung und Bau; Namen, Tonnengehalt, Bezeichnung der Ausfuhrware; Ort der Ausfuhr; Bestimmung; Namen des Kapitäns; Zeitdauer der Bewilligung.

Art. 2. Die Zeitdauer für die Schiffsmiete soll sechs Monate nicht überschreiten.

Art. 3. Sollte der für die Schiffsmiete bewilligte Zeitraum ablaufen und eine Verlängerung desselben gewünscht werden, dann muss entsprechend dem Art. 2 des Gesetzes um eine neuerliche Bewilligung eingeschritten werden.

Art. 4. Das Ein- und Auslaufen von Schiffen, sowie das Verladen von Ausfuhrwaren unterliegt der Kontrolle des in dem betreffenden Exporthafen befindlichen Zollamts.

S.

Aus dem Jahresbericht der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg.

Herzliches Beileid ergreift uns jedesmal, wenn wir den sonst so sorgfältig ausgearbeiteten Jahresbericht aus der fruchtbaren und wohlgelegenen Provinz im äussersten Nordwesten unseres Vaterlandes zur Hand nehmen. Von dem freien, frischen, durch die Handelskammerberichte der benachbarten Hansastädte sich hindurch ziehenden Leben und Aufschwung ist hier wenig oder nichts zu spüren: gleich am Fuss der ersten Blattseite ertönen die alten Klagen über die Wunden, welche der zugunsten der Rheinprovinz, Westfalen und — **Holland** abgeänderte Eisenbahn-Tarif *dem* von Natur Ostfriesland gehörigen Anteil am Welthandel geschlagen hat. Durch ihn ist „das eine Zeit lang in gesundem Aufschwung befindlich gewesene Speditionsgeschäft des Bezirks zu einem kümmerlichen Hinsiechen verurteilt worden.“

Und doch ist das Speditionsgeschäft gerade der Handelszweig, auf welchem die rasche Entwicklung der grossen Seeplätze beruht. Die Erfahrung lehrt, dass unter den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen Producenten und Konsumenten immer näher zusammenrücken und dass um deswillen der Eigenhandel allein nicht mehr imstande ist, den Verkehr eines Platzes dauernd zu heben. Kein Geschäftszweig ist aber empfindlicher gegen äussere Einwirkungen als das Speditionsgeschäft. Vor jeder Erhöhung der Bezugsspesen weicht es aus; jede Erschwerung drängt es, wie das Wasser, das zur Tiefe eilt, den billigern Bezugsquellen zu; und zwar nach der Regel, dass dem gegeben wird, der da hat. Seitdem die Emshäfen durch die hohen Eisenbahnfrachten nach dem Binnenlande von der Einfuhr zur See abgeschnitten sind, können selbst niedrige Eisenbahnfrachten für die Ausfuhr nicht mehr helfen, weil es ihnen an Schiffen fehlt, die Waren billig zur See weiter zu verfrachten. Die überseeische Getreide-Einfuhr des Bezirks dient nur noch zur Versorgung des Bedarfs im allernächsten Verkehrsgebiet. Die Versorgung des weiteren Hinterlandes ist ganz nach dem Rhein gedrängt worden, und dem Strom der Einfuhr ist die Ausfuhr gefolgt. Die einst so blühende Güterausfuhr über Leer umfasst nur noch Sendungen von Eisenwaren nach Königsberg und Danzig und zwar in dem geringen Umfang, in welchem die für die kleine Getreide-Einfuhr benutzte Schiffsräumte den Transport beschaffen kann. Wir müssen dieses Sachverhältnis um so mehr bedauern, als das mangelhafte Ergebnis der letzten Ernte die Einfuhr grosser Getreidemassen nach Deutschland erforderlich gemacht hat.“

In diesem Tone macht sich ferner die Unzufriedenheit laut über die langsame Entwicklung des Rhein-Ems-Kanalbaus und die fernere Bedrohung des ostfriesischen Seehandels durch verkehrte Pläne über den innern Ausbau desselben, ferner über die Zwitterverhältnisse, in welchen der Emder sog. Hochwasserhafen oder Fluthafen verkümmert, welcher wie die ungenügenden Fahrwasserzustände der Ems zu wahren Schmerzenslauten führen und in dem drastischen Beispiel des Drucks der auf den ostfriesischen Schiffahrtsverkehr lastenden Abgaben gipfeln. Demzufolge hat ein Seeschiff von 600 cbm Nettogehalt, beladen ein- und auslaufend, gegenwärtig in Emden ℳ 185.50
„ Leer „ 144.—
„ Papenburg „ 120.—, dagegen im gegenüberliegenden Holländischen
Delfzyl bloss ℳ 15.— zu zahlen; „In den

Niederlanden wird der Schiffahrtsverkehr weder vom Staat noch von der Gemeinde als ein geeigneter Gegenstand der Besteuerung betrachtet", ein Satz, welcher jetzt, nachdem Amsterdam seine Tarife für den Seekanal von Ymuiden abgeschafft hat, allerdings mit grösserer Berechtigung ausgesprochen werden darf, als zur Zeit der Abfassung des Berichts.

Die guten Wünsche für die Anlage eines Kanals vom Norddeich nach Norden und die damit an *einer* Stelle wenigstens vollendete Trennung der vielen unnatürlichen Verbindungen von Schiffarts- und Abwässerungs-Anlagen, registriren wir gern, möchten sie aber so lange nicht unterstützen, bis nicht die Hafenanlagen am Norddeich in erfolgreicher Weise zur Ausführung gebracht sind. Das nächste Jahrhundert mag diesem Seekanal näher treten.

Haben die hohen Stromwellen des Meeres u. die „Seebären" der Ostsee gleiche Ursache?

Von *A. Schuck*, Seeschiffer.

Seit ungefähr 135 Jahren sind Nachrichten vorhanden, dass in der Ostsee zuweilen einzelne verhältnissmässig hohe Wellen, ohne vom herrschenden Winde erzeugt zu sein, am Strande grösseren und geringeren Schaden anrichten; sie haben den Namen »Seebären«, der aber scheinbar nur den Strandbewohnern bekannt ist. 16.—17. Mai 1889 bemerkte man die Erscheinung mit Unterbrechungen auf der Strecke vor Warnemünde bis zur Westküste der Insel Rügen; Prof. Credner in Greifswald erwarb sich das Verdienst alle Personen, welche darüber Auskunft geben konnten zu befragen oder befragen zu lassen, die Berichte zusammenzustellen, mit älteren zu vergleichen und daraus den Schluss zu ziehen, die Ursache dieser Erscheinung müsse in Ungleichheit des Luftdrucks zu suchen sein. (Mitt. Geogr. Ges. Greifswald 1888). Prof. S. Günther in München behandelte dann denselben Gegenstand in allgemeinerer Weise (D. rythm. Schwankungen des Spiegels geschlossener Meeresbecken. Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1888) und kommt zu ähnlichem Schluss. Endlich hat Prof. O. Krümmel im Geogr. Jahrbuch 1888 von Herm. Wagner, Gotha, diese Arbeiten benutzt, um eine seiner Ansichten über Wellen zu berichtigen und hat einen kurzen Auszug über ähnlichen Vorgang bei Ymuiden sowie im Nord-Atlantik hinzugefügt.

So wenig massgebend mein Urteil ist, schliesse ich mich durchaus der Meinung erstgenannter beider Herren an; ich erkläre mir den Vorgang derart, dass die Gleichmässigkeit des Luftdrucks über einer beschränkten Gegend ähnlich gestört ist, wie bei Entstehung einer Wasserhose, nur ist die Form nicht wie bei dieser kreisrund, auch sind keine so niedrig ziehenden Wolken vorhanden, um eine Verbindung von Wolken und Meer zu ermöglichen, rasche Wirbelbewegung hervorzubringen, — sondern die Gegend ist lang gestreckt, die Fortbewegung des verminderten Luftdrucks ist langsamer, es kann also mehr Wasser empor gedrängt werden, die Wellen werden höher, dadurch mächtiger und dringen naturgemäss bedeutend weiter, als die Störung des Luftdrucks; vorhandene Wellen können von solchen erheblich vergrössert werden.

Indess glaube ich, dass die Erscheinung viel weiter verbreitet, auch den Seefahrern durchaus nicht fremd ist; nach der Beschreibung müssten die höchste Form davon sein: die Roller der Inseln Ascension, St. Helena und Tristan d'Acunha — die wohl auch auf den Inseln des Pacific zwischen der Chili-Küste und den Inselgruppen westlich davon bemerkbar sein mögen — sowie die Kalema der Westküste Afrika's. Viel vertrauter als mit diesen ist aber der Seefahrer mit denjenigen Wellen, die er den Strömungen zuschreibt und als Stromkabbelung, = rasselung, = rippling in dem Journal vermerkt, von denen aber viele, ich glaube alle höheren sich ebenso zeigen wie diese »Seebären«. Ohne (dem Anschein nach) vom Wind verursacht zu sein, enstehen Wellen; manchmal nur 2 — 3, manchmal mehr in aufeinander folgenden Reihen, ziehen mit dumpfem Geräusch, sich überbrechend weiter, — zuweilen genau wie Brandung auf einem Fels- oder Korallenriff; dies mag oft Veranlassung gewesen sein zu den Berichten von Brandung aus Gegenden, deren spätere Untersuchung Wassertiefen ergab, bei denen Brandung unmöglich ist.

Abgesehen davon, dass diese Wellen an den Rändern von Meeresströmungen besonders häufig bemerkt zu werden scheinen, ist es auch deswegen natürlich, sie als vom Strom veranlasst zu betrachten, weil wir sehen, dass der Wind sie nicht veranlasst haben kann und wir in Flüssen beobachten, dass sich überall da Wellen bilden, wo die Strömung auf Hindernisse stösst oder Wind gegen den Strom anweht. Da zwei auf einander stossende oder sich an einander reibende Strömungen sich auch gegenseitig hindern, so liegt es nahe, Wellen die nicht vom Winde hervorgebracht sind und nicht an Erdbeben-Wellen erinnern, mit Strömung in Verbindung zu bringen. Anders aber liegt die Sache, wenn wir uns fragen, sind die Meeresströmungen so stark und die Hindernisse, auf die sie im offenen Meere stossen so gross, dass sie Wellen von 1 m selbst 3 m Höhe erzeugen können und dass diese Wellen einen so starken Anstoss erhalten, und sich mit der Geschwindigkeit fortbewegen können, wie es oft genug beobachtet ist und noch beobachtet wird. —

Die Thatsache der scheinbar grossen Häufigkeit dieser Erscheinung in der Nähe von Stromrändern widerspricht nicht der Ansicht, dass Luftdruckverhältnisse sie beeinflussen; abgesehen davon, dass der Luftdruck nicht so gleichmässig verteilt ist als die nach wenigen Beobachtungen angefertigten Isobaren-Karten Manchen vermuten lassen, und selbst in den Gegenden mit gleichmässigerem und gleichmässiger änderndem Luftdruck noch Störungen in grösserem und geringerem Gebiet vorkommen, — so liegen die Stromränder in Gegenden, in welchen plötzliche Aenderung des Wetters und weniger beständiges Wetter, folglich auch unregelmässige Aenderungen des Luftdrucks nicht selten sind; höchstens kann man sagen, hohe Stromwellen entstehen, wenn kleinere *durch besondere Luftdruckverhältnisse* hoch anschwellen.

Als Grenzen der Geschwindigkeit der Meeresströmungen sind wohl anzunehmen 5 Sm und 100 Sm im Tage = 0,11 m — 2,14 m i. d. Sec.; erstere verschwindet gegen im Einzelnen unmerkbare, durch Zusammenfallen aber bedeutendere Fehler in der Schiffsführung, letztere ist kaum je beobachtet, indess müssen bei Rechnungen die denkbarsten Grenzwerte in Betracht gezogen werden. Stromwirbel, die hüpfende, springende, plätschernde Bewegung des Wassers (die selten 1 m Höhe erreicht und übersteigt), Stromwellen von 0,5 m Höhe, können ohne alle Frage die Strömung allein zur Ursache haben, jedoch alle die mehr als 0,5 m Höhe erreichen der Strömung oder nur der Strömung zuzuschreiben, habe ich Bedenken, besonders nach Durchsicht der eingangs erwähnten Arbeiten.

Die Hindernisse, welchen die Meeresströmungen begegnen, um Wellen zu bilden, können nur Wellenform haben; auch ist es natürlich, dass Bett oder Trog der Strömung — gleichgültig ob wir sie als grosse Masse oder in Bändern und Streifen fliessend betrachten, ebenso ob in unbewegtem Wasser oder in bezw. durch, gegen und neben anderen Strömungen — dass dies Bett wellenförmig ist und zwar aus bedeutend rascher beweglichen Wellen besteht als die des Erd-Bettes von Flüssen, das sich nur unter dem Druck letzterer verschiebt. Da aber wol alle Seefahrer Gelegenheit hatten und noch haben zu sehen, wie Wellen von 2—3 m Höhe, — vereinzelt wohl noch grössere mit entsprechender Breite und Länge gegen und durch einander liefen, ohne deswegen sich bis um die Hälfte ihres Betrages gegen einander aufzubäumen, — da es ferner fraglich ist, ob Wellen von grösseren Massverhältnissen sich im Troge der Meeresströmungen finden, so ist schon diese Betrachtung ein Hinweis auf die Unwahrscheinlichkeit, dass die Meeresströmungen die alleinige Ursache hoher Stromwellen sind.

Ein Hinweis, schreibe ich, denn als Beweis kann derartige Betrachtung nicht gelten, dazu gehört Berechnung und Beobachtung. —

Die Berechnung auszuführen müssen besonders Herren berufen sein, die sich mit Strombauten in den Mündungen grosser Flüsse und Strandbauten an Stellen zu beschäftigen haben, welche unregelmässigen und sich kreuzenden Strömungen sowie gleichzeitigem starken Wellenschlage ausgesetzt sind. Nach meiner Meinung müsste das Gefälle in Betracht gezogen werden, welches nötig ist, um einer Strömung, die nicht Winddrift ist, bestimmte Geschwindigkeit zu erteilen, ferner diejenige Wasseraufstauung, welche Wellen bei diesem Gefälle veranlassen können; da die Wasseraufstauung selbst Welle wird und sich weiter bewegt, so wäre auch deren Geschwindigkeit zu berechnen; nachdem so die nötigen Grössen gefunden sind, liesse sich prüfen, ob die Meeresströmungen und unter der Meeresoberfläche möglichen Wellen die berechneten Bedingungen erfüllen.

Die Beobachtung hätte sich in eingehenderer Weise als bisher auf die Erscheinung selbst zu erstrecken; Angaben über dieselbe findet man am leichtesten und übersichtlich in den Bemerkungen zu den »Square's« Karten des Meteorological Office in London, doch werden nicht nur Horsburgh's bezw. Taylor's Indian Directory sondern auch die Arbeiten des niederländischen meteorologischen Instituts solche enthalten; möglicher weise auch die Reiseberichte in den Annalen der Hydrographie und die Veröffentlichungen über die Eingradfelder des Nord-Atlantik seitens des Instituts mit dem amtlichen Titel »Deutsche Seewarte«; letztere sind aber wol nur da zu finden, wohin sie geschenkt werden, Geld wird dafür wohl selten ausgegeben und die Unmasse von Büchern bezw. Abhandlungen, die man nachzusehen hätte, um im günstigen Falle nach Ueberlesen jedes Blatts an einigen Stellen die Bemerkung zu finden: starke Stromkabbelung aus der und der Richtung — sonst einfach Stromkabbelung oder Stromgeräusch, — diese ungünstige Aussicht wird von der Durchsicht des nur zusammengeschobenen Stoffs abhalten. Im »Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean« erinnere ich mich nicht den Gegenstand erwähnt gefunden zu haben. — »Bescheiden, ja bescheiden müssen wir (noch) sein, mit unseren Ansprüchen an Arbeiten in maritimer Meteorologie,« — das ist der Ausspruch von Herrn Prof. Dr. u. s. w. Neumayer; unwillkürlich setzt man hinzu: trotz der grossen Mittel, die ihm zu Gebote stehen.

Ausser der Angabe von Höhe, Breite, Länge und Richtung der Stromwellen, hätte die Eigenart der Erscheinung (auch der Wirbel und plätschernden etc. Kabbelung) genauer beschrieben zu werden als es bis jetzt geschieht, — weil man annimmt, die Sache wäre ja längst bekannt; welchen Flächenraum sie bedecken, ob und wie die Wellen brechen, welche Geschwindigkeit sie besitzen, besser noch die Zeit und Entfernung in der man sie bemerkte, wenn sie am Schiffe vorbeiziehen oder es treffen und die Zeit zu der man sie verschwinden sieht; ob und wieviel sie das Schiff aus seinem Kurse brachten; Kurs und Fahrt des Schiffes, Richtung und Stärke des Windes (soweit sie nicht schon angegeben sind), Wetter, Stärke und Art der Bewölkung; hauptsächlich aber den Stand des Aneroids möglichst oft anschreiben; denn das Quecksilber-Schiffsbarometer ist hiefür zu langsam, es würde die verhältnismässig geringen und rasch vorübergehenden Aenderungen des Luftdrucks kaum sichtbar werden lassen. Zu diesen häufigen Aneroid-Notizen wird leider in sehr vielen Fällen keine Zeit sein, aber wenn sie vorhanden ist, bitte ich, sie zu benutzen; Passagiere könnten sich wohl öfter an den meteorologischen Beobachtungen beteiligen. Es war eine durch nichts zu entschuldigende, grosse Nachlässigkeit, einer wissenschaftlichen Expedition, zu deren Pflichten meteorologische Beobachtungen in unbekannter Gegend gehörten, nicht die Instrumente mitzugeben, damit sie diese Beobachtungen auch während der Seereise anstellte, — es zeugt auch wol nicht von grossem sachlichen Interesse, wenn der eine Herr sich begnügte, nebenher einmal eine Länge nach Chronometer mit dem Kapitän zu berechnen und ein anderer nur den Obersteuermann ersuchte, ihn aufmerksam zu machen, wenn einmal die Sonne besonders auffällig unterginge, indess wird es auch viele Mitreisende geben, die wenn dazu ermuntert sich nach dieser Richtung nützlich zeigen.

Es sei noch gestattet, auf ein Paar Beobachtungen vor der Schelde hinzuweisen, bei denen man sehr verschiedenes Wasser nahe bei einander fand. — Auf dem D. D. »Nerissa«, Kapt. Vormeng, ist seit vier Jahren von den beiden Steuerleuten (am längsten von Hr. Mierssen) für die Kommission zur Untersuchung der Deutschen Meere beobachtet. Der damalige zweite Steuermann Hr. Storm zeigte besonderes Interesse dafür; aufmerksam gemacht durch verschiedene Wasserfarbe bei Schouwen Feuerschiff, schöpfte er folgende Proben, die ungefähr 265 m von einander entfernt sein mögen, da jede Beobachtung wol 1 Minute beanspruchte, und die Geschwindigkeit des Schiffs 8—9 Sm betragen haben wird. Ort: bei 51,8° N 3,5° O.

1889 Juni 16 Nm $1{,}2^u$				Juni 30 Nm $1^u 40^m — 1^u 50^m$			
Wind	Temp.	Salz	sp. G.	Wind	Temp.	Salz	sp. G.
NNO. 3	15,6° C	2,78%	1,0216	N 3	18,1° C	2,62	1,0199
	14,4 »	3,25 »	254		17,8 »		—
					16,8 »	3,13	239
					16,7 »		—

Die Flaschen, welche die Proben für Temp. 17,8 u. 16,7° C enthielten, waren umgefallen und dadurch entleert.

Nautische Literatur.

Die Islandfahrt der Deutschen, namentlich der Hamburger vom 15.—17. Jahrhundert. *Forschungen zur Hamburgischen Handelsgeschichte. I. Von Dr. Ernst Bausch. Hamburg, 1889. Herold'sche Buchhandlung. 8°. 140 und IV. S., eine Holzschnittvignette: Siegel der Islandfahrerbrüderschaft in Hamburg.*

Es ist eine eigene Sache mit geschichtlicher Forschung, sobald man sie nach einer Richtung hin aufnimmt, die bis dahin selten oder nie gewählt wurde; man glaubt die Notwendigkeit vor sich zu sehen, die Sache nach allen Seiten eingehend aufzufassen, nur recht Vollständiges zu bieten, und sieht ein, dass dies vorläufig nicht möglich ist, weil das Interesse nicht genügend geweckt ist, um ein rasches Zusammenwirken vieler Personen zu erreichen, ohne welches die Arbeit keinen Erfolg haben kann. Wer immer sein Vorhaben dann nicht aufgeben will, hat aus dem Ganzen denjenigen Teil herauszugreifen, in dem er bei der event. Gesamtarbeit mitwirken würde und ihn mit gewisser Rücksicht auf den Buchhandel u. A. möglichst vollständig auszuführen. Da Referent in seinem Bestreben zur Hebung des Gewerbes des Hochsee-Fischfangs auch auf den Nutzen hinwies, den Beteiligung am Kabeljaufang bei Island für Deutschland haben würde, so kann er dieses Buch nur als willkommenen Beitrag oder Anfang betrachten, um wieder durch Thatsachen vorzuführen, welche Vorteile Deutschland lange Zeit hindurch aus diesem nicht erschöpften Gebiet zog, trotz aller Einschränkungen durch Landesobrigkeit und Zunft. Aus eigener Kenntnis der oben erwähnten Schwierigkeit kann Ref. nur billigen, dass der Verfasser zunächst Hamburgs Islandfahrt behandelte, auf die der andern damaligen Hansestädte, Grossbritanniens, Dänemarks bezw. Norwegens nur soweit Rücksicht nehmend, als sie durch Verbindung oder Streit mit Hamburg in dessen Fahrt bezw. Handel eingriff.

Die Arbeit ist in 6 Abschnitte gesondert mit einem Anhang von 5 Schriftstücken zwischen 1532 und 85. Abschn. I., S. 1—57, geschichtlicher Ueberblick, beginnt mit dem 10. Jahrhundert und bezeichnet die ersten Beziehungen zwischen Island und Deutschland religiös-hierarchisch resp. auf kirchlicher Oberhoheit beruhend, Island als Freistaat, in kirchlicher Beziehung bekehrt vom Bistum in Sachsen, dann zugehörig zum Erzbistum Hamburg-Bremen (dies war aber zweifellos der Anfang des direkten Handels, denn die Kirche verlangte Tribut, der anfangs in der Form von Geschenken gegeben wurde, für die man wieder Geschenke erwartete; dies ist Tauschhandel). Durch Schriftstücke ist deutscher Handel nach Island erst im 13. Jahrhundert nachweisbar, durch Verbote gegen den direkten; es sollte nur indirekter über Norwegen (Bergen) getrieben werden. Island gehörte aber nur insoweit zu Norwegen, als es Schatzland des Königs von Dänemark war; indem der Verfasser dies betont, lehrt er uns die verschiedenen Bemühungen der dänischen Könige kennen, erst aus diesem Handel für sich selbst den grössten Vorteil zu ziehen, dann den Vorteil mehr den eigenen Unterthanen zuzuwenden, zuletzt mit Ausschluss aller Fremden aus dem Vorteil der Unterthanen den persönlichen zu ziehen; während die Verhältnisse dafür doch nicht günstig sind, und endlich dazu führen, dass im 18. Jahrhundert ein kontraktliches Verhältnis zwischen der Kopenhagen-Isländischen Kompagnie und Hamburger Kaufleuten auch jener am vorteilhaftesten ist. Abschn. II. S. 58—60, Fischerei, war von Deutschen, auch von Hamburgern stets gering, doch lieferten sie Betriebsmittel bezw. Boote; (mancher Isländer wird den Fang und die Zubereitung des Fisches unter Ablieferungsverbindlichkeit an Deutsche bezw. Hamburger betrieben haben). Abschn. III. S. 61—94, Handel, a) Kaufsetzung, Maasse, Gewichte, b) Abgaben, c) Warenverkehr 1. von Island, 2. nach Island. a) und b) waren von den unter I. erwähnten Verhältnissen, ferner von Ortseigentümlichkeiten abhängig, unter c 1. ist der Fisch d. h. Kabeljau *die* Hauptsache; er scheint nach Hamburg gekommen zu sein, ganz getrocknet (Stockfisch), und nahe trocken (gegen Verderb in Salz gelegt) gesalzen, nach England nur nass d. h. gepökelt (die Engländer fischten selbst, durften wahrscheinlich an Land nicht trocknen, legten daher den ausgenommenen Fisch in Salzlake), nebenher auch Lachs, Schwefel, Falken, Eiderdaunen, Lamm- und Schaffelle, Wolle und Wollwaren, Schaffleisch, Ochsenhäute, Fuchsfelle, Talg, Butter, Thran. c 2. Getreide, Mehl und Zwieback (wol »Hartbrot«), letzteres für die Wohlhabenden; Malz, Bier, Meth, Zucker, Honig, Pfefferkuchen, im 16. Jahrhundert Butter, Leinwand, Tuch, Holz (Wagenschott, also Bretter aus zähem Holz und von gewisser Dicke), Eisenwaren, Theer und Pech, sowie Kirchengerät, Schmuck u. dgl. Soweit als möglich ist Preis und Angabe der Menge beigefügt. Abschn. IV. S. 95—105, Schiffahrt. Dies bezieht sich auf Beginn und Ende bezw. Dauer der jährlichen Reise, Segeln »im Convoy« oder einzeln; Anzahl der am Handel beteiligten Schiffe, Art der Schiffe (die natürlich nicht zu bestimmen ist, da keine Spur vorhanden zu sein scheint, die Namen zu deuten, wenn wir nicht ähnliche der Jetztzeit in Betracht ziehen), Grösse derselben 33—90 od. ungefähr 60 Last also 180 Tons, (noch jetzt für »Islandfahrer« nicht ungeeignet) und Besatzung (17—36, vereinzelt bis 140 Mann d. h. alle an Bord gerechnet); der Verfasser betont, dass Abwehr gegen Seeraub und Plünderung von Konkurrenten die Hauptursache der zahlreichen Besatzung war; Ref. glaubt, dass man auf 36 Mann rechnen kann: 4 Kaufleute, 4 Schreiber, 4 Bewaffnete, d. h. besonders zum Wachtdienst und zur Sicherung der Waren bestimmte, 4 Packknechte, 1 Heilkundiger (Bartscheer), 1 Stückmeister (Konstabel, Feuerwerker zum Instandhalten der Waffen und Einüben der Besatzung), je ein Kajütsjunge und Kochsmaat mehr als jetzt, so dass 16 Mann eigentliche Schiffsmannschaft bleibt, was durchaus den Verhältnissen entspricht; wenn — wie jetzt — Schiffer, Steuermann und Koch davon abgehen, mussten damals noch Bootsmann, Zimmermann und Segelmacher an Bord sein, es bleiben also 10 »vor dem Mast« gegen 4 jetzt; das reichte damals nicht weiter als jetzt, da der Ladungsdienst in viel höherem Maasse die Mannschaft beanspruchte. Abschn. V., S. 105—110, Isländische Häfen. Sie werden genannt, soweit als möglich ihre Lage angegeben, die zum Handel event. Aufenthalt der Fremden, ihnen gehörenden Gebäude erwähnt, darunter die Kirchen (Kapellen) die sie zum eigenen Bedarf bauten und unterhielten. Abschn. VI., S. 111—112, Gerichtsbarkeit, die damals von dem Stärkern gern für sich in Anspruch genommen wurde, obwol die Isländer die Landeshoheit möglichst zu wahren wussten. Abschn. VII., S. 113—121, die Islandfahrergesellschaft und Brüderschaft in Hamburg. Erstere, die kaufmännische Vereinigung scheint als solche nur kurze Zeit bestanden zu haben, schon 1500 trat an ihre Stelle die Zunft mit gegenseitiger Alters-, Invaliden-, Wittwen- und Waisenversorgung; unter damaligen Verhältnissen verbunden mit kirchlicher Einrichtung und Sicherung (ohne letztere bestehen wol noch jetzt ähnliche Einrichtungen z. B. die Finkenwärder Fischer-Kasse; die kirchliche Vertretung ist naturgemäss vertauscht gegen den für allgemeine Angelegenheiten angenommenen Rechtsanwalt); auch die Einrichtung, Einnahme, Rechnungsablage, Zusammenkünfte sind berücksichtigt.

Den Anhang bilden I. Der deutsche Kaufmann in London an den Hamburger Rat, 1532 23. Dez. II. Abschied von Segeberg, 1533 16. Febr. III. Entwurf eines Reglements für das Verhalten der Islandfahrer in Island, 1533 7. Febr. IV. Graf Christoph von Oldenburg an den Hamburger Rat, 1535 29. Jan. V. Resolution König Friedrich II. von Dänemark in Sachen der

Islandfahrt, 1585 24. Nov. Die jedesmalige Quellenangabe ist mit grosser Genauigkeit inne gehalten.

Es wäre sehr zu wünschen, dass auch in andern Hafenorten ähnliche Arbeiten uns mit der alten Fahrt nach Island bekannt machten, denn die Vergangenheit ist unser Lehrmeister und der Fischfang bei Island ist eine, guten Erfolg versprechende Ausdehnung unsers Hochseefischfangs; selbst wenn wir unsern Bedarf an Stockfisch und Klippfisch billiger von den Lofoten erhalten, so könnten wir an der Versorgung der iberischen Halbinsel und der Mittelmeerländer sicherlich nicht ohne Vorteil teilnehmen. Möchte die doch immerhin nicht ungünstige politische Lage auch benutzt werden, dazu nötige Vereinbarung mit der Krone Dänemarks und den Behörden Islands zu treffen.

A. Schück.

Verschiedenes.

Der **White Star Dampfer „Teutonic"** von 582', 57½', 39⅓' und 9685 Tons Gross-Rauminhalt, ist ebenfalls ein Doppelschrauber mit Schrauben von 21½' Durchmesser, 28½' Steigung und einer Oberfläche von 128 Q. F., welche 5½' an einander vorüberschlagen, da die Schraubenschäfte nur 16' von einander liegen, und die Backbordschraube 6' vor der Steuerbordschraube liegt. Maschine, Kessel und Kohlen jeder Schraube sind durch ein Schott von einander getrennt, dessen wasserdichte Wandung nur eine Thür enthält, zu welcher der erste Ingenieur den Schlüssel bewahrt. Drei Pfahlmasten ohne Raaen bilden die ganze Takelung. Ein Krähennest für den Ausguck erhebt sich 30' über Deck um den Vormast. Das Schiff kann 300 Passagiere erster, 150 zweiter und 750 dritter Klasse führen; mit der Besatzung von ca. 200 Mann wird es also ca. 1400 Menschen an Bord nehmen können. N. M.

Der **Nicaragua-Kanal** soll dem Newyork Maritime Reg. zufolge zweifelsohne binnen 5—6 Jahren um einen Kostenbetrag von nicht über 220 Mill. Mark ausgegraben werden. Sollte das nicht eine Einladung bedeuten, dass die franz. Panama-Gesellschaft einen Preis nennen möge, um welchen sie ihre Ansprüche an den Panama-Kanal an die Amerikaner abtreten möchte? Desgleichen die Nachricht, dass dieser Tage der erste Spatenstich gethan sei?

Die **Benutzung von Trockendocks** im fremden Lande ist eine kostspielige Sache; namentlich wenn fremde Kriegsschiffe docken müssen, läuft es gewaltig in's Geld. Vor einigen Jahren, erzählt Naut. Mag., habe das franz. Panzerschiff „Triumphante" 5000 £ Dockgebühren für fünf Tage in S. Francisco zahlen müssen, und einem andern franz. Schiff „Duquesne" sind im verflossenen November für den ersten Tag 1000 £, für jeden folgenden 500 £ abgefordert. Es gereicht also sowol in Kriegszeiten als auch schon in Friedenszeiten England zum grossen Vorteil, dass es von den auf der Erde vorhandenen 616 Trockendocks 343 besitzt, während auf Amerika nur 60, Frankreich 59, Deutschland 31, Holland 18, Spanien 14, Italien und Schweden jedes 13, Belgien 11, Norwegen 9 kommen. In diesen Zahlen sind die Docks in den Kolonien einbegriffen. N. M.

Die von uns S. 101 bereits geschilderten **Barry-Docks** im Südwesten von Cardiff wurden am 18. Juni der Form nach bereits geöffnet. Die ganze Fläche der Docks beträgt jetzt ca. 220 ha, und können Schiffe bis 16 und 17 Fuss Tiefgang bei Niedrigwasser Springflut die Schleusen passiren. Vor SW.-Stürmen schützt die Schleusenthore ein Wellenbrecher von 600 Fuss Länge, ein ausgebaggerter Kanal von 1300 Fuss Länge führt vom Ende dieses Steindamms bis in das Dock. Die Kohlenausfuhr Cardiffs ist so ungeheuer ausdehnungsfähig und elastisch, dass man keine Abnahme in dem Verkehr von Cardiff und seinen Nachbarplätzen befürchtet, obgleich die Barry-Docks wol jährlich 4 Mill. Tons Kohlen ausführen werden. N. M.

Eine **Lufteisenbahn längs der Liverpooler Docks** ist jetzt beschlossene Sache, nachdem die Mersey-Dock- und Hafenbehörden ihre Zustimmung zur Anlage derselben und ihrem Betriebe vermittels Electricität gegeben haben. Nachdem der Tunnel unter der Mersey durch ebenfalls dem Betriebe übergeben ist, hat die Hafenbehörde verboten, in's künftige in der Nähe des Tunnels versunkene Schiffe aus einander zu sprengen; dafür ist aber weitere Vollmacht zugesichert, um Wracks aus der Nähe des Tunnels zu verschleppen. N. M.

Die **Petroleum-Tanks** gewinnen immer weitere Verbreitung: in Barrow-in-Furness werden augenblicklich 9 Tanks zu je 6000 Tons Inhalt angelegt; ähnliche sollen in London, Liverpool nachfolgen. Da die Proben über Verbrennungsfähigkeit (nicht unter 23° C.) dabei nicht geändert sind, so können wir mal einer unerhörten Explosion gewärtig sein. N. M.

Hamburgs Handel und Schiffahrt 1888. (Nach dem Bericht des Handelsstatistischen Bureaus in Hamburg.)

	1886	1887	1888
Angekommene Seeschiffe:			
Schiffe	6 913	7 308	7 524
mit Tons	3 791 992	2 920 234	4 355 511
Angekommene Flussschiffe der Oberelbe:			
Fahrzeuge	10 144	11 055	10 812
Ausgeladenes			
Quantum à 100 kg	12,5 Mill.	12,6 Mill.	15,8 Mill.
Einfuhr zur See:			
Doppelcentner	32,4 „	34,5 „	38,8 „
Wert ℳ	936 „	1049 „	1114 „
Ausfuhr zur See:			
Doppelcentner	19,8 „	21,0 „	23,1 „
Wert ℳ	876 „	968 „	1021 „

In obigen Zahlen ist mit Rücksicht auf den inzwischen stattgefundenen Zollanschluss die Einfuhr mit der Altona-Kieler Bahn, die Einfuhr von Altona, von der Niederelbe, von Harburg, mittelst der Post und auf Landwegen aus der nächsten Umgebung ausgeschlossen. Der Bericht enthält von jetzt an nur die Seeschiffahrt, die Flussschiffahrt von und nach der Oberelbe, die Waaren-Ein- und Ausfuhr zur See mittelst der Berlin-Hamburger-, Lübecker-, Venloer-Eisenbahn und der Oberelbe.

Die **Leistung aller Dampfmaschinen** der Erde schätzt man auf die Kraftleistung einer Milliarde Menschen. Diese Schätzung kommt also zustande. Man berechnet die Summe aller Dampfmaschinen auf 46—47 Millionen Pferdekräfte (unsere P. K.) Eine solche Dampfpferdekraft P. K. ist gleich

der Kraft von 3 wirklichen Pferden (welche Ablösung etc. nötig haben!), die Kraft eines Pferdes ist gleich derjenigen von 7 Menschen, mithin stellen die 46—47 Mill. Pferdekräfte die Leistung von 21 mal so viel Menschen = rund 1000 Mill. Menschen vor. Das ist bereits das Doppelte der auf der Erde vorhandenen arbeitenden Bevölkerung.

Die **Lage** der **Emder Heringsfischerei-Gesellschaft** ist durch die Notizen in uns. vor. Nummer doch nicht ausreichend dargelegt. Allerdings figurirt im Gewinn- und Verlust-Konto der Gesellschaft nur der kleine Ueberschuss von ℳ. 293.53. Aber es ist das Bestreben anzuerkennen, die Gesellschaft von ihrer grossen schwebenden Schuld zu entlasten, und dem ist soweit nachgekommen, dass die schwebende Schuld, welche am 15. Juni 1888 noch ℳ 210 939.84 betrug, auf ℳ. 133 893.12 herabgemindert ist. Dies Resultat ist erreicht, indem die Reichsunterstützung von ℳ. 34 000 statt für den Neubau von Loggern zum Abtragen der schwebenden Schuld verwandt wurde, sowie dadurch, dass man die alten bereits vom Wurmfrass bedrohten Böttcherei-Vorräte schleunigst zu Tonnen aufarbeitete.

Die *Passiva* der Gesellschaft betrugen am 15. Juni d. J.

an Aktienkapital	ℳ.	429 300.—
„ Darlehen des Preuss. Staats	„	150 000.—
„ Ausrüstungsprämien	„	96 000.—
„ Kontokurrent Creditores (Bank)	„	133 893 12
„ Accepten	„	1 078.50
zus.	ℳ.	810 271.62
dagegen die *Activa*	„	721 217.42
mithin die Unterbilanz	ℳ.	89 054.20
von welcher noch obiger Gewinn von	„	293.53

abzurechnen wäre.

Der diesjährige Fang war um 206 Tonnen per Logger reichlicher als der vorjährige.

Ueber die **Geschichte der Leuchttürme** hielt Herr Civil-Ingenieur Veitmeier in der Polytechnischen Gesellschaft zu Berlin einen längeren Vortrag. Er bewies, dass die lange unbestrittene Angabe der Engländer, dass sie und zwar im Jahre 1380, den ersten neuen Leuchtturm aufgerichtet haben, eine irrige sei. Der Redner selbst, dem die Ueberwachung der Leuchtfeuer an der deutschen Küste übertragen ist, hat aktengemäss feststellen können, dass die Stadt Lübeck als Vorort der Hansa bereits im Anfang des 13. Jahrhunderts auf der Insel Falster ein Leuchtfeuer errichtet hat. 1312 wurde auch in Stralsund ein Leuchtfeuer errichtet. Erst durch die Hansa dürfte die Sache dann nach England übertragen sein. Von Interesse war auch die Stellung des Redners zu der brennenden Frage der Einführung des elektrischen Lichts in den Schiffahrtssicherheitsdienst. Während in Frankreich, in Italien und sogar in Australien bereits Leuchttürme mit elektrischem Licht bestehen, hat Deutschland bisher noch an dem bisherigen Lampenlicht festgehalten, einmal weil die erst im Vorjahr mit erheblichen Kosten zum Abschluss gebrachte Küstenbeleuchtung Deutschlands voll genügt, dann aber auch, weil noch mancherlei Bedenken gegen das elektrische Licht obwalten. Der Mangel an roten Strahlen bewirkt, dass das Licht bei grosser Stärke den Nebel nicht so durchdringt, wie Lampenlicht, auch der Betrieb ist noch nicht so gesichert, dass er den Leuchtturmwächtern überlassen werden kann. Immerhin wird auch hier das elektrische Licht das Licht der Zukunft sein.

Ueber die neuen Tauchereinrichtungen, wie sie jetzt für die Felsensprengungsarbeiten im Rhein Verwendung finden, wird dem „Schiff“ das Folgende mitgeteilt: Während bisher die komprimirte Luft lediglich dazu benutzt wurde, das Wasser aus dem Schacht (der Glocke) zu verdrängen, werden jetzt im Schacht selbst pneumatische Gesteinsbohrmaschinen, welche mit 6 Atm. Luftspannung arbeiten, zum Anbohren der Sprenglöcher im Fels gebraucht; die hierbei verbrauchte Luft genügt dann noch vollständig zur Verdrängung des Wassers aus dem Schacht. Ein solcher Taucherschacht ist kürzlich auf der Werft von Schaubach & Crämer in Lützel-Coblenz aus dem alten System ins neue umgebaut worden. Ein zweiter neuer Taucher gelangt demnächst zur Ablieferung an die k. Strombau-Verwaltung zu Coblenz.





Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

Beilage zur HANSA No. 24. 1889.

Nautische Litteratur.

***Die Lösung des Trierenrätsels** die Irrfahrten des Odysseus nebst Ergänzungen und Berichtigungen zur **Nautik der Alten.** Von Dr. A. Breusing, Direktor der Seefahrtschule in Bremen. Bremen, Verlag von Carl Schünemann, 1889. (124 S. 8°. Preis M 3.50).*

Das ist (bis auf die eingeklammerte Nachfuge) der wort- und formgetreue Titel einer neuen Schrift des bekannten Direktors der Seefahrtschule in Bremen, in welcher auf den letzten Seiten 113—120 die eigentliche Lösung des Trierenrätsels versucht wird, während im ersten Abschnitt die S. 1—47 verschiedene Berichtigungen und Ergänzungen zu der früher erschienenen »Nautik der Alten« bringen, der zweite Abschnitt auf S. 48—78 die Irrfahrten des Odysseus behandelt und der dritte Abschnitt auf S. 79 u. fll. mit der Ueberschrift »die Lösung des Trierenrätsels« die Einleitungen durchspricht zu dem thatsächlichen Ziel der Arbeit, auf den letzten 7 Seiten die Streitfrage zu lösen, wie die Rudermannschaften der alten Griechen, Römer, Karthager u. s. w. ihre Kriegsgaleeren fortbewegt haben. Warum Titel und Verlauf der Broschüre so entgegengesetzte Kurse einhalten, dafür sind keine Gründe angegeben.

Da Breusing in seiner »Nautik der Alten« den bekannten lauten Ton angeschlagen hatte, den er in seinen Streitschriften als der Verfechter der »Wissenschaft«, der »Seemannskunde« und gelegentlich der »verkannten Unschuld« anzunehmen liebt, so durfte er sich nicht wundern, dass noch lauter von verschiedenen Seiten geantwortet wurde, und wenn jetzt der weitaus grösste Teil dieser Schrift in noch lauterm Ton duplicirt, so werden unsere Leser es uns Dank wissen, wenn wir diese ganze vielfach allerdings glänzende aber oft doch recht kleinliche, herbe, und noch dazu nicht selten ungerechte Polemik gänzlich überschlagen und uns nur an die letzten 6 Seiten halten, in welchen Br. von »die Lösung des Trierenrätsels« als etwas positiv Neues verkündigt wird. Ob es uns erlaubt wird, über »seemännische« Dinge mitzureden — »es giebt ja auch Seeleute, welche diesen Namen nicht verdienen« — u. s. w., u. s. w., wer mag's wissen; wir wollen aber, weil die Schrift zur nautischen Litteratur gehört, sie auf ihren Inhalt prüfen, wie es unser Recht und unsere Pflicht ist.

Ein glücklicher Zufall wollte, dass Br's Schrift uns an demselben Morgen zuging, als »Wassersport« in No. 58 einen hochinteressanten Artikel über »das System der Riemen-Ausleger im klassischen Altertum« in der anmutenden Darstellung desselben Herrn Voigt brachte, welcher uns schon im Jahrgang 1883 desselben Blattes durch die metrische Uebersetzung einer von Aeneas veranstalteten Regatta auf Sicilien aus der Aeneide erfreut hatte. Nach den vielen wüsten Gefechten in Br.'s Schrift wirkte Voigt's Artikel wie lindernd Oel und werden wir die Arbeit mit der gütigen Erlaubnis der Beteiligten alsbald nachfolgen lassen. Vorerst jedoch zum »Trierenrätsel« zurück, dessen vermeinte Lösung wir mit wenig Worten abthun können.

Ganz verständiger Weise hat Br. die eigentliche Streitfrage von vielem störenden Beiwerk vorab gereinigt. er überlässt die Erklärung vereinzelter Auswüchse des Schiffbaus, wie Hieron's Zwanzigreihen- und Ptolemaeos Philopator's Vierzigreihenschiff denen, welche sich für solche unpraktische Raritäten begeistern können, und hält sich allein an das antike Durchschnittsschiff, die Triere, die für Kriegs- und Handelszwecke unserm Fregatt- oder Vollschiff entsprach; sie wurde mit 3 über einander aufsteigenden Reihen von Ruderern bemannt, und nimmt Br. ferner an, dass an jedem Remen nur ein Ruderer sitzt, und dass die Remenpforten senkrecht über einander angebracht waren. Das letztere stimmt freilich nicht zu den Abbildungen, welche die Ruderpforten in schräger Lage über einander darstellen, gestattet aber bequemere geometrische Zeichnung der Wirkungsweise der Ruderer. die jetzt in einer zur Schiffswand senkrechten Flucht sitzen. Wir folgen Br. bereitwillig in allen diesen und selbst noch andern Voraussetzungen, welche er über die — gegen die Thatsachen — übertriebene Länge der Remen der zweiten und dritten Rudererreihe annimmt, bis selbst zu der Fragestellung, auf welche Br. schon verschiedentlich vorher hingewiesen hat, »ob es überhaupt möglich ist, dass Remen von so verschiedener Länge, wie sie bei über einander liegenden Ruderpforten vorkommen müssen, **Schlag halten können**, eine Möglichkeit, die, wie Br. hinzufügt, verneint werden muss.

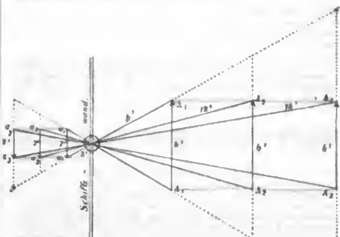
Dagegen behaupten wir, dass diese Möglichkeit ohne Umstände zu bejahen ist.

Und wenn Br. von seinem Standpunkt dann weiter schliesst, dass *folglich* immer nur eine Reihe Ruderer gleichzeitig am Werk gewesen sein wird und die andern beiden Reihen inzwischen gefeiert haben und damit das »Trierenrätsel« gelöst sei, so behaupten wir, dass mit der falschen Voraussetzung auch diese Schlussfolgerung hinfällig wird, und dass überhaupt Br.'s Fragestellung das hergebrachte »Trierenrätsel« gar nicht trifft, nur einseitig streift.

Zunächst verwahren wir uns gegen den gleich folgenden Satz auf S. 113, — für den »Seemann« ist das (nämlich die Unmöglichkeit des Takt d. h. Schlaghaltens) selbstverständlich, aber wer von meinen Lesern hat je das Rudern in bewegtem Wasser aus eigener Erfahrung kennen gelernt?« — und gegen alle absprechenden Folgerungen aus diesem aufs Verblüffen abzielenden Satze. Denn unserer wirklichen Erfahrung nach ist das Rudern, d. h. die eigentliche Rudererarbeit dieselbe, ob man in salzigem oder süssem Wasser, auf ruhigem Landsee oder Fluss oder auf bewegtem Meer rudert; das bewegte Meer erfordert nur festere, aufmerksamere Führung des Remens. Im übrigen soll der Ruderer überall 3 Tempos befolgen, 1. Ausstreckung der Arme unter gleichzeitiger Vornüberbeugung des Oberkörpers, 2. Einziehung der Arme bis zur Brust unter gleichzeitiger Zurückbiegung des Oberkörpers bis zur geraden Haltung oder wenig darüber hinaus und 3. am Schluss dieser Bewegung das Plattwerfen der Remen in Vorbereitung des Ausholens zum nächsten Ruderschlag. Diese drei Bewegungen werden auf See wie in Binnengewässern ausgeführt und sehe ich so wenig hier wie bei manchen andern Gelegenheiten die Notwendigkeit seemännischer Kenntnisse ein, die Br. so gewaltig betont.

Wir wollen jedoch der Kürze und des lieben Friedens halber uns auch ferner Br.'s Führung überlassen, die Figur von S. 113 über die beiläufig übertriebene Länge der Remen, zu bezw. 8, 16 und 24 Fuss, die ebenfalls übertriebenen Abstände der Ruderpforten zu 2 Fuss, die Einteilung der Remenabschnitte innerhalb und ausserhalb des Schiffbords wie 1 : 3, und überhaupt die ersten vier Fünftel der folgenden S. 114 ruhig hinnehmen, bis er annimmt, dass der Richtungsunterschied der Remenlage beim Eintauchen und Ausheben etwa 60° beträgt. Wir nehmen diesen Winkel aber nur zur Bequemlichkeit der Zeichnung und nur für die unterste Reihe der Ruderer, die sog. Thalamiten an. Denn hier beginnt die grosse Täuschung, in welcher Br. sich befangen zeigt und die verrät, dass er von der eigentlichen Remenbehandlung keinen Begriff hat.

Es handelt sich für die beiden anderen Reihen, die mittlere der sog. Zygiten und die obere der sog. Thraniten gar nicht darum, denselben *Remenwinkel* mit den Thalamiten zu beschreiben und zu dem Ende über Ruderbänke und Treppen und sonstige Impedimenta wegzuklettern und zu stolpern, sondern die beiden oberen Reihen sollen so gut wie die unterste, um mit Br. zu reden, »auf ihrem Allerwertesten« sitzen bleiben und von ihrem Sitzplatz aus die ihnen zukommende Ruderarbeit leisten; sie sollen die Arme und den Körper, wie die Thalamiten thun, um **2 Fuss vorstrecken und zurückziehen**, und werden dann, wie Figura zeigt, genau und pünktlich gleichzeitig dieselbe Arbeit leisten, wie ihre Kameraden auf der untersten Bank zunächst dem Wasser.



Auch hier haben wir Br.'s Figur, den Grundriss der verschiedenen Remenreihen darstellend, angenommen, uns aber gehütet, in seinen Fehler zu verfallen, und nicht die gleiche Winkelgrösse des Remenzuges als Maass der mit den verschieden langen Remen zu leistenden Arbeit gefordert, vielmehr diese in ihrer Ungeheuerlichkeit nur durch punktirte Linien à la Breusing angedeutete Forderung auf das richtige Maass reduzirt, dass Thalamiten a_1 a_1, Zygiten a_2 a_2 und Thraniten a_3 a_3 *alle gleiche Arbeit* (Bewegung von a_1 nach a_1, von a_2 nach a_2, von a_3 nach a_3) verrichten, und so die Remenblätter durch die gleichen Strecken A_1 A_1, A_2 A_2, A_3 A_3 reissen, ganz wie es der Wirklichkeit entspricht und die schlichten Linien innerhalb und ausserhalb der durch O gezogenen Schiffswand anzeigen.

Damit zerfallen allerdings alle Deklamationen von Brensing, als ob (vergl. S. 115) die armen Zygiten ihre Remen durch 12 Fuss, die seegelernten Thraniten sogar durch 18 Fuss Wasser »reissen« müssen, während die dummen Jungen, die Thalamiten, sich bei 6 Fuss gütlich thun, in schallendes Nichts, aber ein Heiligtum ist doch gerettet,

der Schlag!

Und der Triere kann man gleichzeitig zum Troste nachsagen:

sie bewegt sich doch!

Was will man mehr verlangen?

Wir glauben sogar, dass wenn unsere Darstellung folgerichtig weiter verfolgt wird, die Schiffe mit mehr als 3 Ruderreihen über einander viel von ihrer bisherigen Unverständlichkeit einbüssen, und Griechen, Karthager, Römer doch am Ende auch hier als ganz verständige Menschen und Seeleute erkannt werden.

Denn wenn Br. am Schluss der Broschüre sagt:

> »Der Punkt, auf den bei der Lösung des Trierenrätsels (wir möchten sagen, des *selbstgeschaffenen* Trierenrätsels) alles ankommt, ist die Möglichkeit, mit Remen von so verschiedener Länge (NB. In Wirklichkeit waren sie um 1/3 kürzer, aber unsere Beweisführung stösst sich nicht an diesen Uebertreibungen), wie sie das Uebereinanderordnen der Pfortenreihen mit sich bringt, Schlag halten zu können. Ich verneine sie; man widerlege mich, aber belüge mich nicht.«

so wollen wir, nachdem wir ihm mit unserm guten Gewissen bis an die äusserste Grenze gefolgt sind und ihn erst verlassen haben, als er so völlig vorbeigriff, abwarten, ob er, um mit seinen Worten auf S. 81 zu reden,

»sich jetzt sagen lassen will!«

Das System der Remen-Ausleger im klassischen Altertum. (Vergl. Wassersport 58.)

Von *C. Voigt.*



Mit der Einführung der Ausleger auf den heutigen Rennboten hat der sportsmässige Ruderbetrieb einen ausserordentlichen Aufschwung genommen, und jeder Ruderer ist sich der durch die Ausleger gebrachten Vorteile wohl bewusst. Anfänglich aus Holz bestehend, vervollkommnete sich der Ausleger zu einem eleganten leichten Stahlgerüst, welches eine Zier unserer Rennbote bildet.

Es ist von Interesse: derartigen Erfindungen auf den Grund zu gehen, und wenn auch der Erfolg dessen, der uns den Ausleger gab*), ungeschmälert bleiben soll, so wird es doch für manchen überraschend sein, dass die alten Griechen bereits das *System des Auslegers* bei ihren Reihenschiffen sich nutzbar gemacht haben. Ich sage: das System, denn den modernen Ausleger würde man auf den antiken Fahrzeugen, wie sie uns bildlich überliefert worden sind, vergeblich suchen; eine Triere war eben ein anderes Ding als ein heutiger Achter, und der Notanker einer Fregatte unterscheidet sich wesentlich vom Miniaturanker einer Rennyacht.

*) Ueber die Geschichte der Erfindung und ersten Benutzung der Rennboot-Ausleger hat E. D. Brickwood folgende Namen und Daten ermittelt. Die ersten rohen hölzernen Ausleger sind die Erfindung des Engländers Anthony Brown in Ousebourn und wurden von dem Bootbauer Ridley im Jahre 1828 an einem für den Tyne gebauten Boot »Diamond« angebracht. In demselben Jahr brachte Franck Emmet an einem anderen Tyne-Boot Ausleger an und das von demselben Bootbauer stammende Boot »Eagle« war 1836 das erste Fahrzeug mit eisernen Auslegern. 1838 baute ein Wagenbauer Allpress in Dublin (Irland) einen Gigzweier »Knife« mit je 7¼' (18 cm) langen Auslegern. Aufsehen in Rennruderkreisen machte erst ein mit Auslegern versehenes, leichtes, den heutigen schon sehr nahe kommendes Rennboot, welches der verstorbene Bootbauer Henry Clasper in Newcastle on Tyne im Jahre 1842 angefangen hatte und im Jahr 1844 nach Süd-England brachte, wo es auf der Themse-National-Regatta zu Putney am 21. Juni einen Viererpreis gewann, am folgenden Tage aber (vielleicht infolge schlechten Steuerns) geschlagen wurde. Im Jahre 1845 gewann ein von Clasper aus Mahagoni gebauter und mit 8" (20 cm) langen Auslegern versehener Vierer in Putney den Hauptpreis für Vierer. Ein halbes Jahr, ehe Clasper mit seinem 1842 begonnenen Ausleger-Rennboot in Putney erschien, hatte Samuel Wolsencroft aus Putney für einen jungen Ingenieur einen Einer mit Auslegern und nur einer Planke gebaut. Ein Jahr später (1845) baute W. Biffen in Hammersmith einen Vierer mit Auslegern und erzielte mit diesem Boot einen Erfolg auf der Themse-National-Regatta. Seitdem wurden die Vorzüge der Neuerung (welche bekanntlich darauf beruhen, dass ein Auslegerboot bedeutend weniger breit zu sein braucht, als ein Dollenboot, mithin weniger Reibungsfläche bietet), allgemein anerkannt und die Ausleger gewannen mehr und mehr Eingang. Schon 1846 wurde das Oxford-Cambridge-Rennen in Auslegerbooten gerudert.

Statt der Ausleger in der heutigen Form finden wir ein starkes, verkleidetes Balkengerüst, welches, wie Fig. 2 zeigt, kastenartig zu beiden Bordseiten in elegantem Schwunge hervorragte und bestimmt war, den Trage- oder Stützpunkt der Remen abzugeben. Die beigefügten Zeichnungen stellen die perspektivische Seiten- und Vorderansicht des Buges einer althellenischen Diere (Bireme) dar, aus der Diadochenzeit, der Zeit der höchsten Blüte altgriechischen Kulturlebens. Dieser Schiffsteil ist im Berliner Museum als Piedestal einer »Nike von Samothrake« im Gypsabguss vorhanden, als ein herrliches Zeugnis der Vollendung der antiken Schiffsbaukunst: denn hier bemerkt das Auge Linien, welche mit denen eines modernen Rennbootes an Schärfe, Feinheit und Eleganz wetteifern. Der Bug ist scharf wie ein Messer und verläuft ganz allmählich in scharfer Keilform in der Art unserer heutigen Torpedoboote. Wir bemerken alle Einzelheiten an dem vorliegenden Stück; vor alllem den Sporn mit seinen drei Schneiden; der Erzbeschlag des in edler Kurve aufsteigenden Vorstevens ist angedeutet, die Verstärkung des Stevens in der Rundung der Kurve, sonst auch mit einem Tierkopf verziert; ferner die freilich etwas gross geratenen Augen, die als Klüsen dienten. Unsere Hauptaufmerksamkeit aber lenken die Ausleger auf sich, in welchen wir sogar zwei ovale Rojepforten*) mit dem Ruderpflock wahrnehmen. An der vorderen Ecke ist der Ausleger verziert**) und oben flach; höchst wahrscheinlich diente dieser Teil als Auflage des Ankers; denn es fehlt hier der sonst übliche Ankerkrahn und weiterhin sehen wir, wie die obere Decke des Auslegergerüstes sich nach oben wölbt. Die kleine Ausbuchtung davor dürfte für die Fischtalje des Ankers gedient haben. Augenscheinlich haben wir eine Kriegsdiere vor uns; denn das hinter dem Vorsteven aufsteigende Oberschiff ist völlig gedeckt und auch sonst deutet der schneidige erzbeschlagene Bau darauf hin, dass er in der Hand eines entschlossenen Führers nicht mit sich spassen lässt. Allerdings muss solch ein Fahrzeug von vorn gesehen mit seinen grossen Augen und den als Flügel zu denkenden Ruderreihen sich als ein wundersames Meerungeheuer ausgenommen haben.

Interessant wäre es, wenn sich ein Konstrukteur fände, der auf Grund der in den »Attischen Seeurkunden« enthaltenen technischen Angaben die vorliegende Diere ergänzte und ihre Linien reproduzierte. Als der geniale *Säfkow* sich der Mühe unterzogen hatte, selbstständig eine antike »Pentere« zu konstruieren (»Wassersport« 1884), wozu ihn die Aufsätze des ungesslichen Dr. *Lampe* über die athenische Kriegstriere veranlassten, da war viel erreicht. Säfkows Pentere weist gegenüber der Dr. Graserschen einen erheblichen Fortschritt auf. Der geistvolle Konstrukteur wies hier überzeugend nach, in welchem Grade die Forschungen der Fachgelehrten mit den realen technischen Wissenschaften in Einklang zu bringen wären. Bei der Betrachtung des Querschnittes jener Pentere fällt die Anbringung eiserner Ausleger bei den oberen beiden Sitzreihen auf. Von ihrem Vorhandensein, noch dazu von Eisen, ist indess garnichts überliefert, und doch konnte der Konstrukteur ihrer nicht entraten. Dass unserem Säfkow die vorliegende Anordnung des Ausleger-Systems bekannt gewesen, ist nicht anzunehmen; denn in allen bisher über antike Schiffe veröffentlichten Werken (Weisser, Guhl & Kohner, Dr. Graser, R. Werner, Dr. Lampe, Jal) ist auch nicht mit einem Wort der Auslegerkasten unserer Diere gedacht worden. Und somit hat Säfkows Genie unbewusst das Richtige gefunden.

Dass Schiffe mit mehr Ruderreihen, als Trieren, Penteren, nach ähnlichen Grundsätzen mit Auslegerkasten versehen waren, kann man mit Sicherheit annehmen, denn je schräger die Rojepforten gelegt werden, desto geringer braucht die Höhe der Auslegerkasten zu sein und es können infolge dessen mehr Remenreihen übereinander gelegt werden.

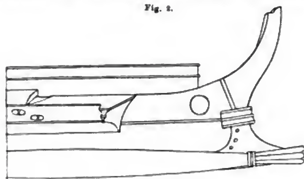
Fragt man schliesslich noch, ob nicht auf den bisher überlieferten Darstellungen alter Schiffe die Auslegerkasten wahrnehmbar sind, so ist hierauf mit Achselzucken zu antworten, dass die auf Münzen, Vasenbildern, Statuen erhaltenen Abbildungen leider nicht immer auf treue Wiedergabe Anspruch erheben können, da sie oftmals und wohl zum grössten Teil von Laien abgezeichnet worden sind, vielleicht auch die alten Künstler selbst in der Schiffsbaukunde nicht gerade bewandert gewesen sind. Spuren von Auslegerkasten habe ich indess mehrfach wiedergefunden und dann in den Erläuterungen von philologischer Seite mich belehren lassen müssen, dass damit nichts anderes als Gallerien oder Laufgänge zum Entern oder zur Bedienung der Takelung gemeint seien.

*) Die ovale Form erklärt sich aus dem Gebrauch des Hereinnehmens der Riemen, wenn gesegelt werden sollte. Hierbei wäre jedoch der in der Mitte der Pforte angedeutete Ruderpflock hinderlich gewesen, und es ist anzunehmen, dass letzterer sich entweder binnenbords befand, wo er die Riemen am Binnenholen nicht hinderte, oder dass er seitlich beigeklappt werden konnte. — Bisherige Darstellungen zeigen nur runde Rojepforten, die indess der Wirklichkeit wenig entsprechend erscheinen.

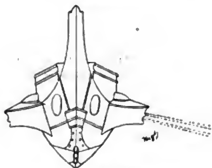
**) Augenscheinlich läuft in dieser Schnitzarbeit der starke Balken aus, welcher zum Schutz bei Kollisionen und grösseren Schiffen zugleich als Ankerkrahn diente.

Und somit können dem, der sich in die vorliegende treue Wiedergabe der Bireme vertieft, beim Anblick der bisherigen

Fig. 2.



Seitenansicht.



Vorderansicht.

Rekonstruktionen antiker Schiffe — abgesehen von der Säfkowschen, die lediglich als Konstruktion gelten darf — nur schwere Bedenken aufsteigen, ob es ohne Anwendung des Ausleger-Systems den auf den höchsten Duchten sitzenden Ruderleuten auf die Dauer möglich gewesen wäre, ungeheure Remen zu handhaben, welche etwa im Winkel von 45° zur Wasserlinie herunterhingen.

Zuverlässige Abbildungen mittelalterlicher venetianischer Galeeren zeigen uns, dass die grosse Republik jenes System weiter benutzt hat. Grosse seitliche Ausbauten für die Remen sind deutlich wahrnehmbar. Im Lauf der Zeit ging, wie so manches, auch die Kunde der Ausleger verloren, um erst in unserm Jahrhundert infolge der durch den Sport gegebenen Anforderungen wieder aufzutauchen.

Anm. Für Freunde antiker Schiffsbaukunde empfehlen wir aus dem »Wassersport«:

Eine antike Regatta von *C. Voigt*, Jahrgang 1883 S. 487. — Die athenische Kriegstriere, von Dr. *Lampe*, Jahrgang 1884. — Pentere, von *Säfkow*, Jahrgang 1884.

Der Herr Verfasser hat uns persönlich dazu noch mit folgender Nachschrift erfreut:

»Ein erfreuliches Zeichen ist die Anteilnahme unserer nautischen Kreise an den historischen Ueberlieferungen einer Wissenschaft, welche zu der Entwickiung des Menschengeschlechts in materieller wie geistiger Hinsicht nicht zum wenigsten beigetragen hat. Muss es nicht gerade für den Seemann vom höchsten Wert sein, den Geist auch einmal in jene entlegenen Zeiten antiker Schiffbaukunst zu versenken, deren Reihenschiffe Erfolge erzielten, welche uns noch heute die vollste Bewunderung abringen. Zweifellos kann das vorliegende Zweireihenschiff als mustergültiges Beispiel altklassischer Technik angesehen werden. —

Erwähnen möchte ich noch zu dem Gegenstand selbst, dass der obere Sporn in der innern Kurve, der bisher als blosse Verstärkung des Vorstevens angesehen worden ist, höchst wahrscheinlich dazu gedient hat, dem Feinde die ungeschützten Auslegerkasten einzudrücken und dadurch unter seinen Ruderern Verwirrung anzurichten.

Was die wirkliche Grösse der Diere anlangt, so dürfte dieselbe eine Länge von ca. 35 m gehabt haben. Nach einem Befehl des Kaisers Leo nach Tact. 19 § 8 sollte die Diere in jeder Reihe 25 Remen, also 100 im ganzen führen. Rechnet man die Ablösung mit ebenfalls 100 Mann, das seemännische Personal einschl. Stab mit 30 Mann, so hätte die Diere alles in allem 230 Mann Besatzung gehabt. Wurde Klar Schiff angeschlagen, so griffen die Ruderer der oberen Reihe an Back- und Steuerbord zu den Waffen, während die untere Reihe ihre Remen weiter bediente (§ 9).

Wenn somit für taktische Evolutionen der Auslegerkasten eine schwache Stelle bedeutete, so erscheint er dagegen für die seglerischen Eigenschaften des Fahrzeugs sehr vorteilhaft, dadurch dass er die mangelhafte Stabilität des hohen Oberschiffs erhöhte. Musste das Schiff auch eine bedeutende Last beim Ueberliegen mit durchs Wasser ziehen, so ermöglichte der Kasten doch wieder unter dem stützenden Druck der Segel, dass der Rumpf eine stetige Lage behielt.

Vergegenwärtigen wir uns zum Schluss noch eine kleine Episode aus dem Bordleben unserer Diere, die wie wir annehmen wollen, mit Depeschen von Alexandrien nach Athen unterwegs ist. Die Sonne geht mit Stürmen unter, nachdem es den ganzen Tag windstill gewesen. Da die Diere als Aviso fährt, so hat sie Eile, und hart haben die Ruderer heut gearbeitet. Endlich unterbricht das Kommando zum Segelsetzen den Querpfeifer, nach dessen Tönen die Remen im Takte des »Fischewimmelnde« Meer geschlagen haben. Während die Freiwache oben mit den Enden über das Deck trampelt, ziehen unten alle Mann wohlgemut die Remen binnen. Draussen werden Persennige ringsum verbolt, um die Rojepforten gegen neugierige Spritzer abzudichten. Bei solcher See ist es unmöglich, noch die Remen zu handhaben; überdies lässt sich mit 3 Reffen in allen Segeln eine glatte Fahrt erzielen. Das viereckige Grosssegel und die dreieckigen kleineren Hülfssegel, Fock und Besahn stehen zum Brechen. Mächtig holt der Aviso nach Lee über und zieht mit dem auf dem Wasser liegenden Auslegerkasten eine schäumende Furche; scharf durchschneidet der Sporn die rollenden Wogenkämme und schaumlos verrauschen diese an den keilförmig verlaufenden Flanken des Seeungetüms, welches mit erhobenem Schweif auf seinem »nassen Pferde« dahin eilt. Nur der Ausguck oben auf der Back und der Steuermann, mit dem Blick nach den an den Himmel versetzten Gottheiten seine beiden Steuerruder regierend, wachen über dem Schiff. Die Wache oben an Deck ist bei dem Wetter nicht zu beneiden; denn Kretas Kreideküste ist in See aufgetaucht und es heisst über Stag gehen. Aber unten im weiten Raume des Reihenschiffs, wo die mächtigen Balken und Streben knistern und ächzen, singt und plaudert übermütig das Rudervolk; denn, Zeus sei Dank, für heute ist's vorbei mit dem harten Scharwerken an den Remen, und Poseidon, der Schirmherr der Seefahrer, fährt mit seinen Rossen um die Wette mit dem schnellen Meerschiff durch Sturm und Wogendrang. Und wenn Athene das Herz des Kommandanten erweicht, in Anbetracht des günstigen Etmals, so giebt es am Ende noch ein paar Schläuche alten Cyperweins heut Abend, welcher nicht minder zu Herzen geht als die abenteuerlichen Erzählungen des Kretischen Obermatrosen vom Grosstop, wenn er ein unendliches Garn spinnt über die fernen Kimmerier mit den blonden Haaren, so blond als das köstliche Gestein, welches dort der ungastliche Strand auswirft.«

Anm. d. Red. Die warme Empfindung, mit welcher Verfasser seinen Ideen über die Bedeutung dieses von der Nike von Samothrake entlehnten Schiffsbildes Ausdruck verliehen hat, soll uns nicht abhalten, unsererseits unsere Auffassung auch hier kurz vorzutragen.

Uns will die Verwendung des Auslegerkastens an einer *Kriegs*bireme an sich nicht einleuchten. Der Rammstoss des Gegners bewirkte häufig nur die Zertrümmerung einer Anzahl Remen, welche dem Stoss des Angreifers am meisten ausgesetzt waren, aber durch denselben Rammstoss, auf den Auslegerkasten, wie er hier geschildert ist, gerichtet, würde weit eher die Zertrümmerung des ganzen Kastens durch Zersplitterung seines Gebälks zur Folge gehabt und so die Wehrlosmachung des Gegners vollendet haben. Diese Gefährlichkeit des Auslegerkastens für die Wehrbarkeit der ganzen Schiffsseite musste den sachkundigen Marine-Schiffbauern Athens auch einleuchten. Nun wird allerdings in den kunstgeschichtlichen Werken erzählt, dass die »Nike von Samothrake« zum Andenken an den Seesieg des Demetrius des Städtezerstörers (der in den Streitigkeiten der Generäle um die Erbschaft Alexanders Griechenland der makedonischen Oberherrschaft wieder entziehen wollte) über Kassanders (des Reichsverwesers Antipater Sohn) Flotte im Jahre 300 v. Chr. davon getragen hatte, errichtet sei. Ist es aber so gewiss, dass jene Statue gerade *diese* Nike vorstellt und nicht ein anderes Sinnbild, welches zum Andenken an friedliche Siege in seemännischen Wettstreiten, Regatten, errichtet war? Solche mehr poetische Gestalten hat damals und später die lebhaft schaffende Phantasie der alten Griechen zum öftern dargestellt. Diesen friedlichen Beruf des vorstehenden Schiffsbildes unterstützt der enge Unterbau des Unterschiffs, welchem die Ausleger zu Hülfe kommen sollten, damit längere Remen als sonst angängig in Gebrauch genommen werden könnten. Derselbe Grund hat auf unsern heutigen Rennbooten die Anbringung des Ausleger veranlasst, welche jetzt aus luftigen Eisenstangen hergestellt werden, während die Alten noch klobige Holzgerüste zu dem Ende anbringen mussten. Ob dieselben beim Segeln auch nach Art der Kimmkiele die Steifigkeit des gewiss ranken Schiffskörpers vermehren sollten, mag so lange dahingestellt bleiben, bis bewiesen ist, dass diese Schiffe mit Auslegern überhaupt zum Segeln und nicht ausschliesslich zum Rudern verwendet wurden, also ganz besonders Regatta-Schiffe waren. Regatta-Boote nach jetzigem leichten Zuschnitt sind in den griechischen Gewässern schlecht oder garnicht zu verwenden, da man dort in Ermangelung von Binnengewässern stets das Meer benutzen musste, und zu dessen Befahrung nur seetüchtige Fahrzeuge benutzt werden durften. Auch wären für Segelzwecke die Auslegerkasten nach vorn wol aufwärts geschweift worden.

Auf alle Fälle bleibt es ein sinnreicher Gedanke des H. Voigt, aus diesen Seitenkasten die Gewissheit abgeleitet zu haben, dass die Alten mit dem System der Ausleger bereits auch bekannt gewesen sind, welche sonst als Erfindung unsers Jahrhunderts als in diesem entdeckt angesehen wurden. Dass

Breusing anderer Ansicht ist, geht aus den Worten seiner obigen Schrift S. 96 mit gewohnter Deutlichkeit hervor. »Und was soll ich nun wol gar von der sogenannten Prora (Vorderteil dieser Nike) von Samothrake sagen? Ich habe das Bild, weil ich mich mit meinem eigenen Urtheil nicht begnügen wollte, vielen befahrenen Seeleuten mit der Frage vorgelegt, wofür sie es hielten. Da wurde dann wol auf ein Klavier oder ein Schreibpult oder einen Schlittschuh oder eine Wurstmaschine u. dergl. Zeug geraten, aber an ein Schiff dachte man nicht, und meiner Versicherung, dass es für das Vorderteil eines solchen gehalten werde, wollte Niemand Glauben schenken.« Ja, Herr Breusing, wie es der »Lehrer« in die Schule hinein schreit, so rufen es die »Schüler« aus der Schule hinaus; es wird mit diesen ja recht geschmackvollen Auslegungen nur bewiesen, dass Seeleuten die Regattaboote des Binnenlandes ungeläufige Begriffe sind. Ihre letzte Aeusserung »Ein Schiff mit einem Rumpf, in dem sich nicht einmal ein Mensch ausstrecken könnte!« hätte indessen Sie selber wol veranlassen können, an seine Bestimmung als »Regattaschiff« zu denken, denn in solchen schwimmenden Fahrzeugen *schläft* man auch jetzt nicht.

Ueber den Sporn dieser Prora und sonstiges Schmuckwerk des Vorderstevens kann man gern hinwegsehen; das gehörte nach damaliger Anschauung einmal zum »Schiff«, und stört nicht, wenn der Gegner dieses Beiwerk nur auch führt. Genug dass der Ausleger neu entdeckt ist.

Getreidepreise und Getreidezölle.

In den sechziger Jahren kostete der Doppelzentner Roggen nach heutigem Gelde durchschnittlich *M.* 15,46, Weizen *M.* 20,46.

In der ersten Hälfte der siebziger Jahre zogen alle Lebensmittelpreise erheblich an und erreichten im Jahr 1872/73 einen höchsten Stand, der seitdem nicht wieder erlebt worden ist. Auch die Preise vom Herbst d. J. kommen den 73er Preisen noch nicht gleich. Roggen kostete damals *M.* 21,20, Weizen *M.* 26,60, ein Kilo Rindfleisch *M.* 1,23, ein Kilo Schweinefleisch *M.* 1,35.

In der zweiten Hälfte der siebziger Jahre trat eine Abwärtsbewegung ein. Nach 1884 erreichte der Getreidepreis einen so niedrigen Stand, wie er in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts überhaupt nicht dagewesen war.

Die Preisbewegung seit 1850 ergiebt sich aus folgenden vergleichenden Ziffern (nach den Notirungen von Berlin, Köln und Danzig):

	1851/60	1861/70	1871/75	1876/78	1879	1880
Roggen *M.*	16,50	15,46	17,92	16,64	13,83	19,03
Weizen „	21,25	20,46	23,52	21,12	20,33	22,05

	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Roggen . . *M.*	20,01	15,73	14,59	14,51	14,10	13,10
Weizen . . „	22,23	20,91	19,06	16,65	15,93	15,26

	1887	1888	Juni 1889	Septb. 1889	15. Oct. 1889
Roggen *M.*	12,09	13,15	14,56	15,80	16,80
Weizen „	15,91	16,26	17,65	18,10	18,31

Seit 1888 ist also eine zunehmende Aufwärtsbewegung zu beobachten, die in diesem Herbst die durchschnittliche Höhe der Zeit von 1876 bis 1878 ungefähr erreichte, nun aber zum Stillstand gekommen zu sein scheint.

Die Jahre 1879, 1880, 1881 und 1888 waren ungünstige Erntejahre. Der erste Getreidezoll wurde im Jahr 1879 eingeführt (*M.* 1 für den Doppelzentner Roggen oder Weizen), eine Erhöhung des Zolls auf *M.* 3 erfolgte 1885, eine weitere Erhöhung auf *M.* 5 im Jahre 1888.

Für die Einführung des Zolls, wie für die beiden Erhöhungen stimmten im Reichstag geschlossen die conservativen Parteien und das Centrum. In der deutschfreisinnigen „Vossischen Zeitung“ vom 12. Oktober (Morgenausgabe) wird denn auch im Leitartikel festgestellt:

„Fast seine (des Kanzlers) gesamte Wirtschaftspolitik ist nur durch das Centrum möglich geworden.“

Gegen die Erhöhung auf *M.* 5 im Jahre 1887 stimmten 70 Nationalliberale, für diese Erhöhung 22, darunter 16 Süddeutsche.

Die Einnahmen der Reichskasse aus den Getreidezöllen bezifferten sich in runden Summen

	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888
auf	14,4	16,6	19	18,8	23,8	30,1	30,2	46,5	57,2 Mil. *M.*

Die Einnahmen aus den sämtlichen Zöllen, soweit sie den Betrag von 130 Millionen übersteigen, werden aus der Reichskasse an die Einzelstaaten überwiesen. In Preussen werden insbesondere diese zugewiesenen Gelder, soweit sie aus landwirtschaftlichen Zöllen herrühren (Getreide- und Viehzölle) und den Betrag von 15 Millionen übersteigen, an die Gemeinden zur Erleichterung der Kreislasten überwiesen. (Lex Huene).

So erhalten zur Zeit die Einzelstaaten rund 150 Millionen Mark als Anteil an den Zöllen, worauf auf Preussen rund 90 Millionen entfallen, davon wieder erhalten die Kreise in Preussen rund 23 Millionen Mark als Anteil an den landwirtschaftlichen Zöllen. Mitt.

Eingesandt!

Ein Wort an unsere kaufmännischen Leser! Es giebt, lieber Leser, bekanntlich zwei grosse Kategorieen in der Kaufmannswelt; einerseits solche, die in behaglichem Schlendrian jahraus, jahrein ihren Geschäftskohl bauen, und andererseits Männer, welche aus kleinen Anfängen heraus mit eiserner Energie, mit klarem Geiste und rastlosem Fleisse zu Ehren und Reichtum gelangen, deren Namen guten Klang hat weit in die Lande hinaus. Ebenso weist auch die kaufmännische Gehilfenschaft zwei Richtungen auf; solche, welche mit dem Wahlspruch: „Ja nichts übereilen!“ ruhig und still ihre Kontorstunden ausharren, und in sicherer Zuversicht bei der üblichen Salärsteigerung im Geiste ihren Lebensabend durch ein stattliches Endgehalt verklärt sehen, — bis eines Morgens der ominöse Brief des Chefs sie aus ihren Träumen reisst, und das nackte Gespenst der Stellenlosigkeit ihnen entgegenstarrt, — und jene Gruppe der jungen Kaufleute, welche mit rührigem Wesen und weitem Blick umherspähen, um selbstlos das Interesse ihres Hauses wahrzunehmen, und auf Grund positiven Wissens mit Vorschlägen und Verbesserungen hervorzutreten, welche geeignet sind, dem Betriebe ihres Hauses neue Bahnen zu eröffnen; Leute, von denen der Chef sich selbst im stillen zu sagen pflegt: „Den muss du dir warm halten!“ Nur solche Charaktere kommen vorwärts im Strome des Lebens, nur sie bieten das Material, aus denen Männer der Zukunft geschnitzt werden, während die Ritter von der Gemütlichkeit sacht an eine verlorene Sandbank antreiben, um dort für immer kümmerliche Wurzeln zu schlagen. Denn angesichts der im schweren Kampfe ums Dasein immer grösser werdenden Aufgaben, welche an den jungen Kaufmann herantreten, angesichts der schwierigen Verhältnisse auf kommerziellem und industriellem Gebiete, dessen Lage alle Kraftanstrengungen in der Gegenwart und hauptsächlich auch für die Zukunft erfordert, ist es doppelt nötig, die zu Gebote stehenden *litterarischen* Hilfsquellen zur Ausbildung des jungen Mannes nutzbringend zu verwenden. Seien wir ehrlich: So sorgsam auch die Lehr- und Gehilfenzeit im Kontor selbst benutzt wird, es bleiben bei der unausbleiblich einseitigen Thätigkeit am Pulte doch Lücken; es fehlt die Gelegenheit, sich jene zusammenhängende Beherrschung, jenen umfassenden Ueberblick über die kaufmännischen Fächer und handelswissenschaftlichen Disziplinen im einzelnen anzueignen.

Zu diesen Betrachtungen veranlasst uns ein vor uns liegendes Heftchen, der „Katalog über Sprach- und Handelslitteratur“, herausgegeben vom *Verlag für Sprach- und Handelswissenschaft (Dr. P. Langenscheidt) Berlin, SW. 48, Friedrichstrasse 246.* Keine deutsche Verlagsbuchhandlung hat sich so ausschliesslich den Interessen des Handels und der Industrie gewidmet, und sie ist wol berechtigt, mit Stolz und Befriedigung auf das zurückzublicken, was sie geschaffen. Die besten Namen aus allen Gebieten der Handelswissenschaft sind hier vertreten, um für jedes einzelne Vorzügliches zu leisten. Wir empfehlen daher jedermann, sich diesen Katalog von der genannten Firma in Berlin kommen zu lassen, um sich von der Vielseitigkeit und Gediegenheit der bez. Werke überzeugen zu können. Auch allen denjenigen, welche bei der herannahenden Festzeit einem Kaufmann durch ein wertvolles, dauernd nützliches Geschenk erfreuen wollen, sei obiger Katalog empfohlen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 44 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **25.** **HAMBURG, Sonntag, den 8. Dezember 1889.** **26.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Sechstes Rundschreiben.

Kiel, den 14. November 1889.

Von dem *Magistrat der Stadt Heiligenhafen* ist mir Abschrift einer unterm 9. d. M. an Seine Excellenz den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten gerichteten Eingabe, die sich gegen die geplante Herstellung einer *Dammanlage durch den Fehmarnsund* ausspricht, mit der Bitte zugegangen, die nautischen Vereine zu dem gleichen Vorgehen zu veranlassen. Die Eingabe hat nachstehenden Wortlaut:

Ew. Excellenz beehren wir uns, nachstehende Bitte zur hochgeneigten Kenntnisnahme und thunlichsten Berücksichtigung ehrerbietigst vorzutragen.

Aller Voraussicht gemäss wird sich nach Fertigstellung des Nord-Ostsee-Kanals eine erheblich stärkere Benutzung derjenigen Wasserstrassen ergeben, die zum Kanal hinführen. Aus diesem Grunde erfüllt es in nautischen Kreisen mit Befremden, dass die Königliche Eisenbahndirektion, welche von Ew. Excellenz mit den Vorarbeiten für eine Eisenbahn *untergeordneter Bedeutung* von Oldenburg über Heiligenhafen nach der Insel Fehmarn beauftragt worden, die Absicht hegen soll, den sichersten, kürzesten und bequemsten Seeweg aus der Ostsee in den Nord-Ostsee-Kanal — den Fehmarnsund — entweder durch einen festen Damm oder eine Eisenbahnbrücke gänzlich abzuschneiden bezw. zu versperren, während wir uns der zuversichtlichen Hoffnung hingegeben haben, dass die Königliche Staatsregierung diese wertvolle Fahrstrasse durch Vertiefung des Sundes auch grössern Schiffen zugänglich machen würde.

Die rege Benutzung des Fehmarnsundes, die nach Tausenden von Fahrzeugen jährlich zählt, erklärt sich durch die besondere Sicherheit bei der Durchfahrt, welche von einer guten Beleuchtung unterstützt wird. Gegen Nord- und Ost-Stürme bietet sich hier kleineren Schiffen eine vorzügliche Schutzlage, wie solche gleich vorteilhaft an der ganzen ostholsteinischen Küste, abgesehen von der Kieler Föhrde, nicht gegeben ist. Die Herstellung eines Dammes mit einer engen Drehbrücke würde in der Durchfahrt eine äusserst starke Strömung hervorbringen und den sicheren Aufenthalt für die Schiffe häufig ganz in Frage stellen. Für die dort liegenden Schiffe müssten infolge der starken Strömung grosse Kollisionsgefahren erwachsen.

Der angeblich geplante Kanal bei Grossenbrode vermag keineswegs den Sund zu ersetzen, da ohne Hilfe von Schleppdampfern und Lotsen ein Ein- und Auslaufen der Segelschiffe oft nicht möglich sein und so gerade die kleinere Schiffahrt ein grosser Verlust an Zeit und Geld treffen würde.

Wenn man wol den Hinweis zu thun wagt, dass die Schiffe ebensogut im Norden der Insel durch den Fehmarnbelt segeln könnten, so bezeugt das eine bedauerliche Unkunde in nautischen Angelegenheiten. Wir heben demgegenüber hervor, dass an der ganzen Nordseite der langgestreckten Insel Fehmarn Sandbänke und Riffe sich befinden, aber kein einziger Hafen oder Ankerplatz vorhanden ist, während, wie schon gesagt, es in Fehmarnsund an guten, gern gesuchten Häfen und sicheren Ankerplätzen nicht fehlt.

Ferner bleibt zu bemerken, dass nicht nur, wie die Statistik lehrt, der Weg im Norden der Insel für kleinere Schiffe weit grössere Gefahren aufweist, sondern auch selbst im regelmässigen Verkehr ungleich zeitraubender ist.

Wir sehen uns daher genötigt, gegen das gedachte Projekt der Königlichen Eisenbahndirektion gewichtige Bedenken geltend zu machen, Bedenken, welche die vermeintlichen Vorteile der äusserst kostspieligen Dammanlage für eine Eisenbahn *untergeordneter Bedeutung* sehr in Frage stellen dürften.

Wir hegen das Vertrauen, dass Ew. Excellenz erkennen werden, dass die Eisenbahn-Interessen im vorliegenden Falle nicht den entgegenstehenden, viel bedeutsameren Schiffahrts-Interessen vorangestellt werden dürfen.

Unsere ehrerbietige Bitte geht deshalb dahin:

Ew. Excellenz wollen die Ueberdämmung des Fehmarnsundes nicht genehmigen.

Das Begleitschreiben lautet wie folgt:

Dem Deutschen Nautischen Verein beehren wir uns, in der Anlage Abschrift einer von uns an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten gerichteten Eingabe gegen die geplante Herstellung eines Dammes über den Fehmarnsund mit der ganz ergebensten Bitte zu übersenden, eine Aeusserung der nautischen Einzelvereine über die diesseitige Vorstellung herbeizuführen und danach in dem gleichen Sinne sich an den Herrn Minister zu wenden. Wir glauben annehmen zu dürfen, dass es sich bei der Verhütung der gedachten Maassnahme nicht lediglich um eine lokale oder provinzielle Angelegenheit handelt, sondern dass Interessen in Frage stehen, die alle an der Küsten- und kleineren Fahrt in der Ostsee beteiligten deutschen Schiffahrtskreise berühren.

Wenn in ähnlichen Fällen die nautischen Vereine gegenüber Behörden u. dergl. geschlossen vorgegangen und damit manchmal zu Gehör gelangt sind, so sollte dieses auch im vorliegenden Fall geschehen, da die kleine Schiffahrt wohl

verdient, dass sie durch die grössere mit geschützt und gestützt wird.

Wir dürfen noch dem Wunsche Ausdruck verleihen, dass die diesbezüglichen Schritte thunlichst bald gethan werden mögen, da es nicht ausgeschlossen scheint, dass Gefahr im Verzuge ist.

Ich meinerseits halte die Angelegenheit für wichtig und indem ich dieselbe hiermit den Einzelvereinen unterbreite, bitte ich die letzteren, mir Ihre Ansichten darüber recht bald gefällig, spätestens bis zum 7. k. M., zukommen lassen zu wollen. Die *Kieler Handelskammer* hat sich bereits im Juni 1888 in einem der Königlichen Regierung zu Schleswig auf deren Ersuchen erstatteten Gutachten in gleicher Weise wie die Heiligenhafener Stadtvertretung ausgesprochen. Aus dem betreffenden Bericht lasse ich nachstehende Stellen folgen:

„Der Fehmarnsund bildet eine natürliche Wasserstrasse, die bei dem Verkehr der ganzen kleineren Schiffahrt zwischen Westen und den östlicheren Häfen, vornehmlich zwischen Belthäfen, Jütland, Schleswig und Holstein einer- und Ostholstein, Lübeck, Wismar andrerseits in Betracht kommt.

Es ist keineswegs allein der kürzere Weg, der sich hier maassgebend erweist, sondern vor Allem die gebotene grössere Sicherheit in der Passage, welche die Schiffer zur Wahl des Fehmarnsundes statt des nördlich und östlich um Fehmarn herumführenden sog. Fehmarnbeltes veranlasst. Dank einer sehr guten Beleuchtung von Flüggesand und Strukkamphuk ist der Fehmarnsund leicht zu passiren. Der Fehmarnsund bleibt im Winter fahrbar, so lange nur die See eisfrei ist — ein Umstand, der namentlich wieder im letzten Winter hervorgetreten ist. Viele Küstenfahrer suchen hier unter Nord- und Nord-Ost-Sturm schweren Gefahren aus dem Wege zu gehen, die bei Benutzung des Fehmarnbeltes sehr nahe liegen. Es kommt besonders im Herbste und im Frühjahr vor, dass Segelschiffe und zuweilen auch Dampfer den Weg durch den Sund wählen, weil die Route durch den Fehmarnbelt thatsächlich für Fahrzeuge einer gewissen Grösse nicht erreichbar ist.

Mit der geplanten Durchdämmung des Fehmarnsundes würde eine ganz wesentliche Umgestaltung der bestehenden Verhältnisse hervorgerufen werden. Die Einengung des an sich bereits jetzt zeitweilig sehr starken Stroms daselbst, obgleich die Breite etwa eine Viertelmeile ausmacht, auf eine Oeffnung im Damme von, wie vorgesehen, nur 13 m Breite, müsste ein schweres Hemmnis für die Schiffahrt hervorrufen. Eine ungemein heftige Strömung, bald von der einen, bald von der andern Richtung kommend, würde in dieser Enge erzeugt werden, teils infolge des Einflusses vom Winde, teils infolge davon, dass das Wasser zu Burgstaken häufig erheblich höher oder niedriger steht als zu Heiligenhafen. Man kann annehmen, dass dieser Strom bis 8 Knoten in der Stunde, unter Umständen noch mehr Geschwindigkeit haben würde. Plötzlich umlaufende, sog. schrale Winde müssten eine bedeutende Aufstauung des Wassers bewirken und dadurch eine starke Strömung so lange erzeugen, bis ein Ausgleich des Wasserstandes wieder stattgefunden hat. Vor Allem wären schwere Nachteile im Winter vorauszusehen, wo das Eis zu beiden Seiten in den Fehmarnsund sich hineinschieben, gegen den Damm aufstauen und keinen Abfluss, wie er jetzt vorhanden ist, finden würde. Ferner drängt sich die Befürchtung auf, dass bei starkem Nordost-Sturm, der in der Regel Hochwasser veranlasst, die nach 1872 zu Westen vom Sunde erbauten Deiche und Schutzwälle sich als zu niedrig erweisen würden, da durch die Ueberdämmung des Sundes ein Wasserkessel gebildet wird; ja, es dürfte selbst nicht ausserhalb des Bereichs der Möglichkeit liegen, dass nach einer solchen Verengung des Sundes die Niederung Lütjenhof-Grossenbrode durchbrechen könnte und auf diese Weise Grossenbrode vom Festlande getrennt würde.

In welcher Weise sich die Einwirkung der Anlage auf die Schiffahrt, vor Allem auf die kleinere, vollziehen müsste, kann nicht zweifelhaft sein. Selbst unter Anwendung von Bugsirdampfern und unter Beobachtung aller sonstigen Vorsichtsmaassnahmen würde der Verkehr zeitweilig ganz unmöglich werden. Es ist eine bekannte Thatsache, wie gefährlich die reissende Wasserbewegung in einem Engpasse gleich dem zu erbauenden zu werden vermag und zwar namentlich deshalb, weil dieselbe sich völlig unberechenbar erweist. So dürfte denn auch für die Nachtzeit, wo jetzt, wie gesagt, wenigstens bei sichtigem Wetter die Passage ungehindert ist, die Schiffahrt nicht selten unterbrochen sein. Die Nachteile müssen sich für die kleinere Schiffahrt um so mehr geltend machen, als der bevorstehende Bau des Nord-Ostsee-Kanals eine stärkere Frequenz von Küstenfahrern in dieser Gegend zur Folge haben wird.

Unter den aus der Herstellung des Damms erwachsenden Unzuträglichkeiten würde auch noch ein anderer Umstand nicht ausser Acht zu lassen sein, der allerdings nicht die Interessen der *Handels*schiffahrt berührt. In Kriegszeiten werden unsere *Marine*fahrzeuge — speziell Torpedoschiffe — ein grosses Gewicht darauf legen müssen, dass sie nicht allein den offenen Fehmarnbelt zu benutzen haben, um von dort in die Ostsee und von derselben westwärts zu gelangen, sondern dass ihnen gleichzeitig ein näherer, bequemerer, weit mehr geschützter Weg durch den Fehmarnsund offensteht, wodurch sie oft feindlichen Schiffen zuvorkommen können. Würde der Sund bis auf die gedachte schmale Dammöffnung eingeengt, so würde vielen Fahrzeugen unserer Marine die Durchfahrt erschwert, vielen unmöglich gemacht; in jedem Falle wäre eine Beeinträchtigung der jetzigen Bewegungsfreiheit unausbleiblich."

Auch in einer neuerdings von Vertretern des *Westerkirchspiels der Insel Fehmarn* dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten vorgelegten Petition wird die Dammanlage dringend widerraten.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins.
Sartori.

Indische Monsune und Stürme.

Eine sehr volkstümliche und übersichtliche Schilderung derselben bringt eine so eben erschienene gründliche Arbeit:

A practical Guide to the Climates and Weather of India, Ceylon and Burmah, and the Storms of Indian Seas. By Henry F. Blanford. Published by Macmillan & Co. 1889. London.

Bei dem stets wachsenden Anteil, welchen die deutsche Flagge an dem Handel nach und von Vorder- und Hinterindien nimmt, kommt dieses Werk des berufensten Kenners Indiens und seiner Meere gerade zur rechten Zeit. Seit 1875 Vorstand des meteorologischen Beobachtungsnetzes hat er uns mit Indien und seinen meteorologischen Zuständen an Land wie auf See besser bekannt gemacht, als wir von irgend einem tropischen oder subtropischen Ländergebiet der ganzen Erde uns rühmen können, und werden unsere Seeleute es uns Dank wissen, wenn wir ihnen im knappesten Rahmen eine kurze Uebersicht der jährlichen und monatlichen periodischen Veränderungen der Winde jener Meere vorführen.

Beginnen wir mit dem NO *Monsun* im Januar. Derselbe steht im nördlichen Teil der Bai von Bengalen nur leicht durch, häufig ist es ganz windstill, wogegen nach der Mitte der Bai und südlich der Mündung des Godavery (17° N 80° O, Ostküste Vorderindiens) er beständiger durchweht, südlich von Madras heftiger wird mit grober See und bei Ceylon und im Süden der Bai stürmisches Wetter bringt. Im arabischen Meer tritt der NO Monsun an der indischen Küste leicht auf, wird weiter nach Westen kräftiger und stetiger und weht aus N bis NO. Im NW der Bai, an der Küste von Bengalen und Orissa (20° N 80° O) hört dieser Wintermonsun eigentlich schon mit Ende Januar auf, doch wehen leichte nördliche Winde gegenüber an der Arracan Küste noch einige Wochen weiter, und in der Mitte und im Süden der Bai steht der NO Monsun noch bis in den März durch, allmälig freilich weniger stetig und mit Neigung zu östlicher Richtung. In der arabischen See dagegen krimpt er durch NW nach W, so wie das Barometer infolge der steigenden Wärme zu fallen anfängt; aber das Wetter bleibt schön, wie überhaupt das arabische Meer nach dem März seltener von stürmischer Witterung heimgesucht wird als mitunter die Bai von Bengalen in der Zwischenzeit zwischen dem Winter- und Sommer-Monsun. Während im Mai leichte westliche und nordwestliche Winde im arabischen Meer vorherrschen, beginnt in der Bai von Bengalen der SW Monsun erst etwas unstät und oft von Stillten unterbrochen, wenn auch diese schon seltener als im März und April auftreten. Von heftigen Niederschlägen begleitet setzt aber auf Ceylon und Travancore, sowie an der Küste von Tenasserim in Hinterindien der SW Monsun ein, und nimmt dann innerhalb 2—3 Wochen Besitz von der Bai von Bengalen und der arabischen See bis zu ihren nördlichen Küsten. Dieser Sommermonsun ist eine viel stärkere Luftströmung als sein winterlicher Gegner; deshalb heisst er auch in Indien einfach der „Monsun", eine Bezeichnung, welche dem Wintermonsun als solchem nie in der Kürze gegeben wird. —

Bei den *Stürmen* muss man die Stürme im Golf von Bengalen von denen im arabischen Meer scheiden.

Was die *Stürme in der Bai von Bengalen* anbetrifft, so lehrt die Erfahrung, dass mit einer vereinzelten Aus-

nahme die nördliche Hälfte der Bai vom Ende der ersten Decemberwoche an bis gegen Ende April d. h. also etwa 4½ Monate lang durchaus sturmfrei angesehen werden darf, und dass Stürme nach Mitte November sehr selten auftreten. Im März und April treten starke SW Winde, welche zuweilen zu mässigen Stürmen anwachsen, von den Ganges-Mündungen bis zum Nordosten der Bai auf, ohne jedoch die Eigenart der Wirbelstürme anzunehmen. Im Mai, der ersten Hälfte des Juni und im October und November können Wirbelstürme in jedem Teil des Golfs von Bengalen auftreten, in der ersten Hälfte des Mai hauptsächlich jedoch nur in der südlichen Hälfte des Golfs; in der zweiten Hälfte dieses Monats ziehen sie sich nach den Küsten von Orissa und Bengalen, gleichviel ob sie aus der Mitte oder den südlichen Teil des Golfs herstammen. In der ersten Hälfte des October treten sie an der Küste von Orissa und Bengalen doppelt so häufig auf als an der Madrasküste; in der zweiten Hälfte desselben Monats verkehrt sich das Verhältnis in sein Gegenteil und im November sind Stürme im Norden des Golfs schon seltene Ereignisse. Im Juni weiss man nur von je einem Wirbelsturm in Madras und Akyab. Alle anderen haben Bengalen, Orissa und deren Küsten heimgesucht und die Wirbelstürme des Sommermonsuns haben sich alle im Norden der Bai meistens zwischen False Pt. und Chittagong d. h. vor den Ganges-Mündungen entwickelt.

Die *Stürme des arabischen Meers* sind nicht so bekannt als die des Golfs von Bengalen und verdienen deshalb fleissiger studirt zu werden. Das Beobachtungsmaterial ist bislang sehr unvollständig und verzettelt; hier können fleissige umsichtige Beobachter sich Palmen verdienen. Die stürmische Jahreszeit scheint im arabischen Meer weniger scharf begrenzt zu sein als in der Bai von Bengalen. In einem Punkt tritt ein grosser Unterschied gegen letztere Gegend hervor, dass nämlich im Mai und Juni Stürme verhältnismässig häufiger, im November und besonders im October dagegen viel seltener auftreten.

Ganz besondere Sorgfalt entfaltet Blanford bei den Peilungen des Mittelfeldes der Wirbelstürme gegenüber der herrschenden Windrichtung; einer Frage von hervorragender Wichtigkeit für den Seemann, weil er ja aus ihnen noch mehr als aus dem Fallen des Barometers seinen Ort dem Sturmfelde gegenüber und denjenigen Kurs feststellen muss, auf welchen er der vernichtenden Orkangewalt in der Nähe des Mittelfeldes entgehen kann. Die Untersuchung der Sturmkarten des Indischen Meteorolog. Amts ergiebt 1. dass im Norden der Bai, mit dem Wind recht von hinten lenzend, das Mittelfeld *durchschnittlich* 5 Strich über Backbord voraus peilt (d. h. 3 Strich vorderlicher als dwars links); 2. dass diese Peilung in jeder Entfernung vom Mittelfeld als richtig angenommen werden darf, solange die Winde stürmisch zu nennen sind; 3. dass im Süden der Bai das Mittelfeld etwa ½ Strich weniger über Backbord voraus peilt (also 3½ bis sogar 4 Strich vorderlicher als dwars links). — 132 wirkliche Beobachtungen aus der nördlichen Hälfte der Bai ergaben dabei einen *mittlern Fehler* von ± 21° oder etwa ± 2 Strich zu beiden Seiten der *durchschnittlichen* Peilung, woraus sich die zu beobachtende Rücksicht ergiebt, dass das Mittelfeld irgendwo zwischen 1 und 5 Strichen vorderlicher als dwars anzunehmen ist. In einer Entfernung von 50 Sm vom Mittelfeld, wo die Winde mit Orkangewalt wehen, zeigen die Beobachtungen mit viel grösserer Einhelligkeit, dass das Mittelfeld von einem vor dem Winde lenzenden Schiff zwischen 2 und 4 Strich vorderlicher als dwars über Backbord liegt. Im Süden der Bai peilt das Mittelfeld weiter leewärts. In Ceylonstürmen peilt es wahrscheinlich 2—6 Strich vorderlicher als dwars ab.

Von Blanfords *Steuerregeln in der Bai von Bengalen für praktische Seeleute* können wir hier nur das Wichtigste bringen nämlich, wie man das Herz des Sturms zu vermeiden hat, welches höchstens einige hundert Meilen, meist aber viel weniger umfangreich ist.

Wenn ein Schiff von südwärts heraufkommt mit starkem SW Wind, gelegentlichen Böen und Regenschauern und langsam fallenden Barometer — und dies kann sich jederzeit zwischen Mitte, oder selbst Anfang Juni und Mitte September ereignen, — so ist fast mit Sicherheit auf das Dasein eines Sturmmittelfeldes nördlich von 16° N, im Juli oder August wahrscheinlich nicht südlicher als 19° N zu rechnen. Weil Stürme in dieser Jahreszeit gewöhnlich zwischen N und W und mit seltenen Ausnahmen sogar zwischen WNW und NW vorwärts ziehen, so ist es für ein Segelschiff am ratsamsten östlich abzuhalten, um den Ostquadranten zu umgehen und die dort vorzufindenden Ost und SO Winde als günstige Gelegenheit zu benutzen zur Fahrt golfaufwärts; doch ist Vorsicht dabei nötig. Im Mai, October und November können Cyclonen an jeder Stelle der Bai angetroffen werden, dann gibt die beste Anleitung zur Bestimmung ihres Orts die Schnelligkeit des Sinkens des Barometers, während das Schiff Kurs hält, und die Richtung des Windes, wobei man des Vorstehenden eingedenk sein soll, dass in der Regel vom lenzenden Schiff das Mittelfeld nicht rechtwinklich oder dwars, sondern wahrscheinlich zwischen 1 und 5 Strich vorderlicher als dwars, wenn man sich im Norden der Bai, und 2 bis 6 Strich vorderlicher als dwars peilt, wenn man sich auf der Breite von Madras, Ceylon und den Nicobaren befindet. Würde man also vor dem Winde lenzen wollen, so würde dieser Kurs das Schiff unfehlbar ins Mittelfeld bringen, weil ein lenzendes Schiff sich in der Regel schneller als das Mittelfeld bewegt.

Ein Schiff aber, welches in den Monaten Juni bis September den Hoogly *verlässt*, wird hinlängliche Warnung über die bevorstehende Witterung von den östlichen Winden und dem Sinken des Barometers und äussersten Falls von den Sturmsignalen der Telegraphenstationen erhalten.

Im Mai, October und November liegt die Brutstätte des Wirbelsturms gewöhnlich weit unten in der Bai und der Wirbel hat Zeit, sich zu dem wütenden Orkan zu entwickeln, bevor er die Küste erreicht. Schiffe auf der Rhede von Madras oder einer der Rheden der Cornatic Küste versuchen bei Annäherung einer aus der Bai heranziehenden Cyclone gewöhnlich im Westquadranten nach Süden zu entschlüpfen. Segelschiffe haben unter solchen Umständen fast gar keine andere Wahl, weil sie ja doch gegen die schweren Nord-Winde und die starke NW Strömung nicht aufkreuzen können, um so dem Mittelfeld zu entgehen, besonders wenn dasselbe gegen einen Punkt im Norden ihrer Rhede zusteuert.

Von Rangoon oder Moulmein bei stürmischem NO und fallendem Barometer kommende Schiffe, können vor dem Wirbelsturm in der Andamanen See nichts besseres thun, als wenn sie ihre Abreise aufschieben, bis der Sturm über Land verschwunden ist, wenn er nördlich zieht, oder bis er auf dem üblichen NW Kurse vorbeigezogen ist, welches aus dem Steigen des Barometers und der nach Ost und südlich von Ost sich verändernden Windrichtung zu erkennen ist.

Wir können nicht umhin, uns dem Naut. Mag., wie im vorstehenden so auch darin anzuschliessen, dass dies Werk von Blanford an Bord jedes in den bezeichneten Meeren verkehrenden Schiffs gehalten und auf seinen reichen wertvollen Inhalt studirt werden möge.

Königliche und kaiserliche Yachten.

In »The Times« (London) vom 22. Oktober und im »Wassersport« vom 31. Oktober fanden wir den nachstehenden Aufsatz, welcher uns als besonders beachtenswert erscheint, weil er erkennen lässt, welchen Rang unsere im eigenen Lande gebaute, nunmehr dem Index verfallene kaiserliche Yacht »Hohenzollern« unter den vorhandenen fürstlichen Yachten einnimmt.

„Am 27. Oktober, dem Tage der Vermählung der Prinzessin Sophie von Preussen mit dem Prinzen Konstantin, Herzog von Sparta, waren mehr königliche Yachten in den griechischen Gewässern anwesend, als jemals vorher zusammengekommen sind. Die Liste umfasste die britische Yacht »Osborne«, die deutsche Yacht »Hohenzollern«, die italienische Yacht »Savoia« und die griechische Yacht »Amphitrite«.

Königliche oder kaiserliche Yachten sind Schiffe, von denen das Volk in der Regel wenig zu sehen bekommt und noch weniger erfährt. Sie nehmen eine Mittelstellung zwischen Kriegsschiffen und Privat-Vergnügungsfahrzeugen ein. Sie erhalten gewöhnlich ihre Offiziere und Mannschaften aus der Marine, aber eine Abkommandierung zu ihnen ist immer ein Gegenstand der Gnade und Gunst und nach der Abkommandierung an Bord solcher Yachten erhalten die betreffenden Offiziere und Mannschaften, trotzdem sie im Verband der Marine verbleiben, fast immer höheren Sold und besondere Vorrechte, nicht selten tragen sie auch besondere Uniformen. Die Doppelnatur dieser Schiffe erklärt auch die Thatsache, dass viele von ihnen in Lloyd's »Warships of the World« oder im »Yacht-Register« gar nicht aufgeführt sind.

Ihre Majestät die Königin von England besitzt eine Anzahl von Schiffen, welche als königliche Yachten gezählt werden oder wurden. Das älteste unter ihnen ist der im Jahre 1813 erbaute »Royal George«, welcher jetzt im Hafen von Portsmouth als schwimmende Kaserne für die Mannschaften neuerer königlicher Yachten dient. Es ist noch immer ein hübsches, nett eingerichtetes Fahrzeug, das freilich einer Zeit entstammt, als Dampfyachten noch unbekannte Dinge waren, und die Königin schon vor 50 Jahren, bei dem ersten Besuch Ihrer Majestät in Schottland, getragen hat. Am nächsten im Alter steht die als Fregatte getakelte Yacht »Royal Adelaide«, die im Jahre 1833 in Sheerness gebaut, dann auseinander genommen und am Virginia-Water*) wieder aufgebaut wurde, wo sie im Mai 1834 vom Stapel lief. Sie war von Sir William Symonds, dem Marine-Inspektor, nach den Linien der berühmten Fregatte »Pique« erbaut worden und obgleich sie nur 50' (15,24 m) lang, 15' (4,57 m) breit ist und 50 t misst, ist sie eine genaue verkleinerte Wiedergabe des grössern Schiffs. Eine ganz ähnliche Modellyacht wurde 1832 in Woolwich gebaut und vom König Wilhelm IV. dem König von Preussen zum Geschenk gemacht. Die älteste der vorhandenen königlichen Dampfyachten ist »Elfin«, ein Fahrzeug nach Plänen von W. O. Lang, das im Februar 1849 in Chatham vom Stapel lief. Es ist ein kleiner Raddampfer von 93 t Deplacement und 181 indizirten Pferdekräften, einer Länge von 103$^1/_2$' (31,54 m) und einer Breite von 14' (4,27 m); das Fahrzeug dient jetzt als Tender für »Victoria and Albert«. Letzteres Schiff »Victoria and Albert«, die vornehmste und schönste aller englischen Yachten, ist das zweite seines Namens und wurde 1854 zu Pembroke als »Windsor Castle« gebaut. Beim Stapellauf im folgenden Jahr erhielt die Yacht aber ihren jetzigen wohlbekannten Namen, während die alte Yacht »Victoria and Albert« auf den Namen »Osborne« umgetauft wurde und unter diesem Namen noch weiter existirte, bis sie im Jahre 1868 aufgebrochen wurde. Die gegenwärtige Yacht »Victoria and Albert« ist trotz ihres Alters fast ein so schnelles, prächtiges Fahrzeug, wie es nur irgend ein Fürst besitzt. Sie ist ein Raddampfer von 2470 t Wasserverdrängung und 2980 ind. Pferdekräften, hat eine Länge von 300' (91,44 m), eine Breite von 40' 3$^1/_4$" (12,27 m) und einen Tiefgang von 16' (4,88 m). Sie kann mit über 16 Knoten Fahrt dampfen und die Geräumigkeit und verschwenderische Ausstattung ihrer Kajüten und Salons, nebst ihrer Stetigkeit im Seegang und der Luftigkeit zwischen den Decks machen sie zu einem höchst behaglichen Fahrzeug. Zum Signalisiren und als Schmuck führt sie zwei glatte Sechspfünder, ihre Besatzung zählt 151 Offiziere und Mannschaften. Ihre ursprünglichen Kosten unter Berücksichtigung der Werftgebühren betrugen gegen 177 000 Pfund (3 540 000 ℳ) und seitdem hat sie gegen 390 000 Pfund (7 800 000 ℳ) gekostet. Die »Alberta« stammt aus dem Jahre 1863, in welchem sie in Pembroke vom Stapel lief. Sie ist ebenfalls ein Raddampfer, mit einer Wasserverdrängung von 370 t, 1208 ind. Pferdekräften, einer Länge von 160' (48,77 m), einer Breite von 22' 8" (6,91 m) und einem Tiefgang von 7' 6" (2,29 m). Sie hat ungefähr dieselbe Fahrgeschwindigkeit wie »Victoria and Albert« und dient jetzt dieser Yacht als Tender mit 28 Offizieren und Matrosen.**) Der Kommandant ist ein Stabskapitän, derjenige von »Victoria and Albert« ein Kapitän zur See, der während seiner Abkommandirung zur königlichen Yacht die Ehrenstelle eines Marine-Adjutanten Ihrer Majestät bekleidet. Die jüngste der königlichen Yachten ist »Osborne« unter dem Kommando eines *Commander* (Kapitänlieutenaut). Die im Jahre 1870 zu Pembroke gebaute Yacht »Osborne« ist ein Raddampfer von 1850 t Wasserverdrängung, 3360 ind. Pferdekräften und 16 Knoten Fahrgeschwindigkeit. Sie ist 250' (76,20 m) lang, 36' 2" (11,02 m) breit, taucht 14' 10" (4,52 m) tief und hat 145 Mann Besatzung. Sie hat bis jetzt über 274 000 Pfund (5 480 000 ℳ) gekostet.

*) Kleine Wasserfläche im Westen Londons. D. Red.

**) »Alberta« ist gegenwärtig im Vorschiff ganz verrottet und zur fernern Verwendung untauglich. Der Kostenanschlag für den nötigen Umbau beläuft sich auf mehr als 20 000 Pfund (400 000 ℳ), wofür man wol einen ganz neuen »Tender« bauen könnte. Die ungeheuren Ausgaben für die Instandhaltung der zahlreichen, aber wenig benutzten Yachten der Königin Victoria bilden einen beliebten Gegenstand für bissige Bemerkungen in Blättern wie »Truth« und »Vanity Fair«.

Die bedeutendste deutsche kaiserliche Yacht ist der Raddampfer »Hohenzollern«, welcher im Jahre 1878*) in Kiel fertig gestellt wurde und, ungleich den englischen Holzyachten, aus Eisen ist. Die Yacht hat 1675 t Deplacement und eine Maschine von 3000 indizirten Pferdekräften, die ihr eine Fahrgeschwindigkeit von etwa 16 Knoten verleiht. Ihre Länge beträgt 267' 9" (79,47 m), ihre Breite 33' 9" (10,81 m), ihr Tiefgang 13' 9" (4,19 m), ihre Besatzung 133 Offiziere und Mannschaften. Ihre Inneneinrichtung ist ausserordentlich prächtig, als Bewaffnung führt sie zwei schön verzierte Kanonen, welche dem Kaiser Wilhelm I. von Krupp in Essen zum Geschenk gemacht wurden. Ausser mehreren kleinen Flussyachten besitzt Kaiser Wilhelm II. auch die Modell-Fregatte »Royal Louise«. Sie liegt auf der Havel bei Potsdam und Seine Majestät segelt stets gern auf dem Fahrzeug.

Der Kaiser von Russland ist der grösste Yachtbesitzer unter den gekrönten Häuptern Europas. Als vor drei Jahren jener wunderliche, von drei Schrauben bewegte, schwimmende Palast »Livadia« zu Govan vom Stapel lief, war eine Zeitlang Aussicht vorhanden, dass das grosse Fahrzeug schliesslich alle anderen seegehenden Yachten des Zaren in den Schatten stellen werde; als Yacht zeigte »Livadia« sich aber sehr bald untauglich und heute dient sie unter dem Namen »Opyt« im Schwarzen Meer als Transportschiff oder schwimmende Kaserne. Sie hat 3920 t Deplacement und eine Maschine von 10 500 indizirten Pferdekräften. Die hervorstechend holländische Art ihrer Schönheit ergiebt sich aus der Thatsache, dass die Yacht 231' (70,40 m) lang und 153' (46,63 m) breit ist. Die Lieblingsyacht der russischen Kaiserfamilie ist jetzt »Derschawa«, ein 1871 in St. Petersburg gebauter schöner hölzerner Raddampfer von 3346 t Deplacement, 2700 indizirten Pferdekräften und 15 Knoten Fahrgeschwindigkeit. Ihre Abmessungen sind: L. 310' 10" (94,74 m), Br. 42' (12,80 m), Tg. 18' 2" (5,54 m). Es ist wahrscheinlich das prächtigste fürstliche Schiff, das es giebt, wird aber wohl an Glanz der inneren Ausstattung und an Grösse von der Yacht »Polarnaia Swiezda« übertroffen werden. Dieses stählerne Zweischraubenschiff wird jetzt in St. Petersburg für den Zaren gebaut. Es hat 3346 t Deplacement, 6000 indizirte Pferdekräfte und eine Grösse von 314' 10" × 46' (96 × 14 m). Man erwartet, dass die neue Yacht, welche die grösste der Welt wird, eine Fahrgeschwindigkeit von 16 Knoten erzielen kann. Als nächst-grosse Yacht folgt nun die eiserne, mit nur einer Schraube ausgerüstete Schuneryacht »Zarewna« (796 t), die im Jahre 1874 in Hull gebaut wurde und 14 Knoten Fahrgeschwindigkeit besitzt. Die Raddampfyachten »Alexandria« und »Strielna«, die Schraubenyachten »Slavianka«, »Marevo«, »Zina« und »Sutka« und mehrere Segelyachten sind bedeutend kleiner. »Alexandria« und »Strielna« wurden 1851 und 1857 an der Themse erbaut, »Slavianka« lief 1874 in Hull vom Stapel.

Auch der Sultan ist ein grosser Yachtbesitzer. Sein schönstes Lustschiff ist »Sultanieh«, welches 1861 in England gebaut wurde. Die Yacht hat 2902 t Deplacement, 800 indizirte Pferdekräfte und 364' 7" (111,12 m) Länge. Dann kommen »Assar-i-Nusret« (1344 t, 350 ind. Pf.), »Medar-i-Zaffar« (ebensoviel t und Pf.), »Tevaid«, »Ismail«, »Oualir« und »Izzedin«, sämtlich mit 1075 t Deplacement und 330 ind. Pferdekräften, »Stambul« (909 t, 350 ind. Pf.), »Rethimo« und »Sureya«; alle diese Schiffe sind Raddampfer englischer Herkunft.

Die königlich italienische Yacht heisst »Savoia«, es ist eigentlich ein kräftiger Kreuzer mit Panzerdeck, 2800 t Deplacement und 4150 ind. Pferdekräften. Das 1883 in Castellamare gebaute Schiff erzielt 15 Knoten Fahrgeschwindigkeit. Es ist 275' 7" (84 m) lang, 41' 10" (12,75 m) breit und taucht 17' 7" (3,59 m) tief. Es ist besser als irgend eine andere Yacht bewaffnet, denn es führt vier 2½-zöllige (6,3 cm) Schnellfeuerkanonen und sechs Maschinengeschütze, ausserdem zwei Rohre zum Torpedoschiessen.

Die bedeutendste kaiserlich österreichische Yacht ist der eiserne Raddampfer »Miramar« von britischer Herkunft. Das 1872 vom Stapel gelaufene Schiff hat 1830 t Deplacement und 2500 ind. Pferdekräfte. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt wol etwas mehr als 17 Knoten. Die Yacht ist 269' (82 m) lang und 32' 7" (9,93 m) breit. Der etwas kleinere hölzerne Raddampfer »Greif« thut gelegentlich Dienst als kaiserliche Yacht, ist aber eigentlich keine solche.

Die königlich dänische Yacht ist der »Danebrog«, ein eiserner, 1880 in Kopenhagen gebauter Raddampfer von 760 t Deplacement, 800 ind. Pferdekräften und 14 Knoten Fahrt.

*) Bis zur Fertigstellung der dreimal grössern Yacht »Hohenzollern« diente als preussische Königs- und deutsche Kaiseryacht die im Jahre 1860 in Le Havre erbaute »Grille« (52 m lang, 7,4 m breit, 2,9 m Tiefgang, 350 t Deplacement, 680 Pferdekräfte, 82 Mann Besatzung). Die aus Mahagoniholz in Diagonalbau sehr leicht und fest gebaute kleine Yacht hat sich bekanntlich, mit zwei schweren, gezogenen 12 cm-Geschützen bewaffnet, als Kriegsschiff in den Kampf gewagt, indem sie 1864 unter dem Befehle Sr. K. H. des Prinzen Adalbert wiederholt mit grossen dänischen Kriegsschiffen anband, wobei ihr die damals erstaunlich grosse Fahrgeschwindigkeit von 15 Knoten besonders zu statten kam. Jetzt dient das hübsche kleine Schiff als Aviso.

Die egyptische Yacht ist der einstmals prächtige, jetzt aber traurig verfallene, eiserne, 1865 gebaute Raddampfer »Mahrussa«, ein Schiff von 360' (109,73 m) Länge, 42' (12,80 m) Breite, 3142 t Deplacement und 6400 ind. Pferdekräften. Die Fahrgeschwindigkeit betrug in der besten Zeit des Schiffes wol 18 Knoten. Der Khedive besitzt auch eine kleine 11 Tonnen-Schraubenyacht Namens »Emirghian«.

Die königlich griechische Yacht »Amphitrite« ist ein stählerner, als Schuner getakelter Raddampfer, der 1868 in Birkenhead (England) gebaut wurde. Das Schiff hat 1028 t Deplacement, 1800 ind. Pferdekräfte und 14 Knoten Fahrgeschwindigkeit.

Die königlich schwedische Yacht »Skoldmon« wurde 1868 aus Eisen erbaut und hat nur 73 t Deplacement. Ihre Geschwindigkeit beträgt 10 Knoten.

Die königlich rumänische Yacht »Stefan cel Marc« ist ein eiserner, 1866 erbauter Raddampfer von 350 t Deplacement, 570 ind. Pferdekräften und 13 Knoten Geschwindigkeit.

Die meisten übrigen monarchischen Länder Europas besitzen keine seegehenden königlichen Yachten, sondern benutzen als solche von Zeit zu Zeit kleine Kriegsschiffe, besonders Avisos. Monaco macht jedoch eine Ausnahme. Die Yacht des neuen Fürsten ist »Hirondelle«, ein früherer britischer Schuner »Pleiad« (105 t), der 1862 von Camper & Nicholson in Gosport erbaut wurde. Unter der Führung ihres Besitzers hat die Yacht viele nützliche wissenschaftliche Forschungsreisen gemacht, denn der Fürst ist ein begeisterter Yachtsmann und ein nicht unbedeutender Naturforscher.

Die aussereuropäischen Fürsten sind meistens keine Yachtbesitzer, aber mehrere asiatische Herrscher, darunter der König von Siam, der Mikado, der Sultan von Dschohore und der Rajah von Sarawak, der König von Hawaii, sind als Ausnahmen zu erwähnen. Die kaiserlich japanische Yacht ist der eiserne Schraubendampfer »Surin« (300 t, 270 ind. Pf.), der 1856 erbaut wurde und demnächst einem neueren, anspruchsvolleren Fahrzeuge Platz machen wird.

Auch in Deutschland steht der Bau einer neuen kaiserlichen Yacht bevor. Der Raddampfer »Hohenzollern«, welcher, nach den vorstehenden Angaben des Londoner Blattes zu urteilen, wenn nicht den allerersten, so doch sicherlich den zweiten Platz unter den vorhandenen fürstlichen Yachten beanspruchen darf, ist nach wiederholten längeren Reisen Seiner Majestät des Kaisers Wilhelm II. nicht mehr als genügend geräumig und schnell befunden worden und es ist deshalb bekanntlich der Bau einer neuen Yacht für 4½ Millionen Mark in nächste Aussicht genommen. Nach der Fertigstellung dieses Fahrzeugs würde Deutschland vielleicht das schnellste, grösste und schönste jener halb dienstlichen, halb Vergnügungszwecken dienenden Schiffe besitzen, welche in fast allen unter dem Oberbefehl von Monarchen stehenden Kriegsflotten vertreten sind.

Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste während des Jahrs 1888.

Das Kaiserliche Statistische Amt veröffentlicht die an der deutschen Küste während des Jahres 1888 stattgefundenen Schiffsunfälle und die dabei wahrgenommenen Ermittelungen. Hiernach beziffert sich die Zahl der zur amtlichen Kenntnis gelangten Unfälle, von denen Schiffe an der deutschen Küste selbst, auf dem Meer in einer Entfernung von nicht mehr als 20 Seemeilen von der Küste und auf den mit dem Meer in Verbindung stehenden, von Seeschiffen befahrenen Binnengewässern im Jahre 1888 betroffen wurden, auf 189, welche (bei 50 Kollisionen zwischen je 2 Schiffen) 239 Schiffe betrafen.

Die Erhebungen der vorhergehenden Jahr hatten ergeben:

	Unfälle	Betroff. Schiffe		Unfälle	Betroff. Schiffe
1887...	271	335	1879...	143	166
1886...	162	226	1878...	112	133
1885...	170	220	1877...	83	88
1884...	230	299	1876...	94	98
1883...	218	273	1875...	152	170
1882 ..	225	272	1874...	142	156
1881...	236	262	1873 ..	147	160
1880...	236	271			

Die nach den vorstehenden Zahlen vom Jahr 1880 an gegenüber den Vorjahren eingetretene bedeutende Vermehrung der Unfälle ist teilweise nur eine scheinbare und darauf zurückzuführen, dass die Anschreibungen in Folge der Wirksamkeit des Gesetzes vom 27. Juli 1877, betreffend die Untersuchung von Seeunfällen, vollständiger geworden sind, da seitdem kein Unfall von einiger Bedeutung mehr unberücksichtigt bleiben kann. Im Uebrigen wird die Zunahme der Schiffsunfälle in dem lebhafteren Schiffsverkehr begründet und weiter dadurch verursacht sein, dass die Jahre 1880 bis 1884 fast sämmtlich Stürme aufzuweisen hatten, welche für die Schiffahrt an der deutschen Küste sehr gefährlich waren. Die verhältnissmässig geringe Zahl der Unfälle in den Jahren 1885, 1886 und 1888 dagegen ist hauptsächlich durch die besseren Witterungsverhältnisse in diesen drei Jahren begründet, während die hohe Zahl im Jahr 1887 lediglich als eine Folge der heftigen Frühjahrs- und Herbststürme zu betrachten ist, welche in diesem Jahr an der deutschen Küste herrschten.

Einen Ueberblick darüber, wie die Unfälle ihrer Art nach in den 5 Jahren 1884 bis 1888 sich verteilt haben, giebt folgende Zusammenstellung:

Jahr	Strandung.	Kentern	Sinken	Kollision.	Andr. Unfälle
1888 ...	90	3	14	100	32
1887....	108	13	37	124	53
1886....	48	3	24	128	23
1885.. .	69	11	15	100	25
1884....	102	9	18	126	44

Die Zahl der total verloren gegangenen Schiffe hat gegen das Vorjahr um 36 % abgenommen.

Zieht man die Unfälle gesondert nach ihrer Art in Betracht, so ergiebt sich Folgendes:

1. *Gestrandete Schiffe.* Im Lauf des Jahrs 1888 strandeten an der deutschen Küste zusammen 90 Schiffe, und zwar 55 deutsche und 35 fremde. Die grösste Zahl der Strandungen kam an der Ostseeküste vor, es strandeten an dieser 48 Schiffe, an der deutschen Nordseeküste 42. Von diesen Schiffen dienten 82 der Küstenschiffahrt, 4 waren Fischerfahrzeuge, je 1 Schiff war ein Leichter, Schlepper, Lotsendampfer und Lustfahrzeug.

Total verloren gingen von den gestrandeten Schiffen 29 oder 32,2 %; 38 Schiffe oder 42,2 % wurden mehr oder weniger beschädigt und 23 oder 25,6 % unbeschädigt vom Strand abgebracht.

Mit einem Verlust von Menschenleben verbunden war nur eine Strandung, welche ein s. g. kurischer Kahn im Frischen Haff an der Nogatmündung erlitt. Sämmtliche 5 an Bord gewesene Personen (3 Mann Besatzung und 2 Passagiere kamen infolge des orkanartigen Sturms bei dem Unfall um. Von weiteren 35 Schiffen, bei deren Strandung eine Gefahr für Menschenleben vorhanden war, wurde die ganze Besatzung einschl. der Passagiere in Sicherheit gebracht, und bei 54 Strandungen bestand keine Gefahr für Menschenleben.

2. *Gekenterte Schiffe.* Unfälle durch Kentern kamen an der deutschen Küste während des Jahrs 1888 nur 3 vor, davon 1 im Ostseegebiet und 2 im Nordseegebiet.

Der Gattung nach bestanden sie aus 1 dreimastigen Schuner, 1 Schnigge (Flussschiff) und 1 Haffkahn.

Der im Ostseegebiet eingetretene Unfall betraf einen kurischen Kahn auf dem Frischen Haff. Derselbe befand sich leer auf der Fahrt von Pillau nach Königsberg, sprang bei dem damals herrschenden starken Sturm in dem sehr stark bewegten Wasser des Haffs leck, kenterte infolge dessen und wurde gänzlich wrack. Von der 3 Mann starken Besatzung kamen 2 Mann um, während es dem dritten und einem gleichfalls an Bord befindlichen Passagier gelang, sich zu retten. Von den im Nordseegebiet vorr gekommenen 2 Unfällen erfolgte der eine auf der Eide im sogenannten Porrenstrom, der andere in der Elbmündung bei Scharhörn-Riff. Der erstere Unfall, welcher bei stürmischem Wetter und hohem Seegang eintrat, betraf eine mit Steinkohlen beladene vor Anker liegende Schnigge. Dieselbe kenterte, sank und ging total verloren, wobei der von dem am Lande befindlichen Schiffer allein an Bord zurückgelasseee Mann der Besatzung seinen Tod fand. Das Seeamt zu Tönning, welches den Unfall untersuchte, gab seinen Spruch dahin ab, dass die Ursache des Unfalls nicht mit Sicherheit habe festgestellt werden können, doch sei das Schiff mutmasslich in Folge Loskommens der Ladung leck gesprungen. Von dem andern in der Elbmündung stattgefundenen Unfall wurde ein mit tannenen Balken auf der Reise von Riga nach Delfzyl begriffener niederländischer dreimastiger Schuner betroffen. Das Schiff ging in Folge des Unfalls gänzlich verloren; von der aus

8 Köpfen bestehenden Besatzung verloren 3 Mann ihr Leben, die andern 5 wurden durch das Rettungsboot des 2. Elbleuchtschiffs gerettet. Die Ursache des Unfalls ist nach dem Spruch des Seeamts zu Hamburg in dem zur Zeit des Unfalls herrschenden stürmischen Wetter zu suchen, bei welchem das Schiff durch schwere Sturzseen leck geschlagen wurde, voll Wasser lief und durch Uebergehen der Decklast Schlagseite erhielt, so dass es kenterte.

3. *Gesunkene Schiffe.* Die Zahl der im Jahr 1888 in den deutschen Küstengewässern gesunkenen Schiffe betrug — soweit amtliche Nachrichten darüber vorliegen — 14, von denen 12 deutscher, je 1 britischer und niederländischer Nationalität waren. 9 dieser Unfälle ereigneten sich in den deutschen Ostsee-, 5 in den deutschen Nordseegewässern. Von diesen Fahrzeugen dienten 12 der Kauffahrteischiffahrt, 1 (Schraubendampfer) wurde zur Passagierbeförderung benutzt und 1 fand in der Seefischerei Verwendung.

Gänzlich verloren gingen 8 der gesunkenen Schiffe und 6 wurden in mehr oder weniger beschädigtem Zustande gehoben. Mit Ausnahme eines Schiffes, welches leer fuhr, waren alle Schiffe beladen.

Mit einem Verlust an Menschenleben waren 2 vor der Elbmündung bezw. auf der Elbe bei St. Pauli eingetretene Unfälle dieser Art verknüpft. In einem Fall (Elbmündung) kamen von der 3 Mann zählenden Besatzung 2 Personen, im anderen (Elbe bei St. Pauli) von 2 an Bord gewesenen Personen 1 Mann um's Leben.

4. *In Kollision geratene Schiffe.* Zusammenstösse von Schiffen kamen nach amtlichen Berichten während des Jahrs 1888 in den deutschen Gewässern 50 vor, davon 19 im Ostseegebiet und 31 im Nordseegebiet.

Auf offener See (innerhalb 20 Seemeilen von der Küste) fanden nur 3 Kollisionen statt, und zwar je 1 in der Ostsee bei Rixhöft bezw. Scholpin und 1 in der Nordsee bei Spiekeroog; alle übrigen Unfälle dieser Art traten in den verhältnissmässig engen Fahrwassern der Flussmündungen, Flussreviere — soweit sie der Schiffahrt dienen — bezw. auf Föhrden, Haffs etc. ein.

Die grösste Zahl der Kollisionen fällt, den Verhältnissen entsprechend, auf das Elbrevier zwischen Hamburg und dem äussersten Elbfeuerschiff, von wo 27 Zusammenstösse, darunter 14 auf der Elbe selbst, 2 im Hafen von Hamburg, 1 im Hafen von Altona, 6 auf der Rhede von Cuxhaven, sowie 4 in der Elbmündung unterhalb Cuxhaven gemeldet worden. Auf der untern Oder, einschl. des Haffgebiets von Stettin, des Stettiner Haffs und der Swine, traten im Jahr 1888 6 Zusammenstösse ein. 5 Kollisionen ereigneten sich auf der Kieler Föhrde, einschl. der Häfen von Kiel und Laboe, 3 Zusammenstösse auf dem Frischen Haff, einschl. des Pregelreviers und je 1 Unfall dieser Art fand statt im Stralsunder Fahrwasser, im Hafen von Warnemünde, im Hafen von Lübeck, auf der Eider, auf der Rhede von Bremerhaven und im Emder Fahrwasser.

Der Nationalität nach waren an diesen Unfällen 63 deutsche und 36 fremde Schiffe beteiligt, während von einem Schiff die Nationalität nicht ermittelt wurde.

In Folge des Zusammenstosses gingen 7 der beteiligten Schiffe total verloren, 8 gesunkene Schiffe wurden wieder gehoben und reparirt, ebenso 8 beschädigte bezw. leck gewordene wieder seetüchtig hergestellt; von den übrigen 77 Schiffen erlitten 14 schwere, 17 leichte Beschädigungen und von 9 Schiffen konnte der Umfang der Beschädigung leider nicht näher angegeben werden. 34 Schiffe blieben ganz unbeschädigt, und bei 3 Schiffen wurden die Folgen der Kollision nicht ermittelt.

In Gefahr kamen Menschenleben bei diesen Kollisionen nur auf 15 Schiffen, von 12 derselben gelangten die an Bord gewesenen Personen teils durch eigene Hülfe teils durch fremde in Sicherheit, auf den übrig gebliebenen 3 Schiffen büssten von 14 an Bord gewesenen Personen der Schiffsbesatzung 6 ihr Leben ein.

5. *Von anderen Unfällen betroffene Schiffe.* 26 deutsche und 6 fremde Schiffe wurden noch während des Jahrs 1888 von anderen Unfällen betroffen; 2 dieser Schiffe gingen gänzlich verloren, 2 sanken, wurden aber wieder in beschädigtem Zustande gehoben und reparirt, 25 Schiffe erlitten mehr oder weniger starke Beschädigungen, und von 3 Schiffen blieb der Rumpf ganz unbeschädigt.

Was den mit diesen Unfällen verbundenen Verlust an Menschenleben betrifft, so bezifferte sich derselbe auf 10 Mann, welche von der im Ganzen aus 12 Köpfen bestehenden Personenzahl (Besatzung und Passagiere) zweier in Brand geratener Schiffe ihren Tod fanden.

— s —

Germanischer Lloyd.

Deutsche Handels-Marine. **Seeunfälle** vom Monat Oct. 1889, soweit solche bis zum 15. Novbr. 1889 im Central-Bureau des Germanischen Lloyd gemeldet und bekannt geworden sind.

I. Segelschiffe.	Insgesamt	Ladung: Güter u. Pas.	Getreide	Reis	Petroleum	Holz	Kohlen	Steine	Palmkuch.	Porzellanerd.	unbekannt	Klasse [1]: I.	II.	O.	unbekannt	Alter (Jahre): 1–10	11–15	16–20	21–	Heimat: Preussen	Elbe	Weser	Mecklb.
a. m. gering. Schaden eingekom.	6					4					2												
b. m. schwer. Schaden eingekm.	7				1	1	1	1		1	2												
c. an Grund gerat. od gestrd. u abgebr.	2		1								1												
d. gestrandt. und nicht abgebr.	1							1															
e. Collision.	3																						
f. Totalverlust [2]	7			1		2	3		1			3	1	2		2			6	6		1	
Summa	26																						
II. Dampfschiffe.																							
a. m. Schad. eingekom.	2																						
b. an Grund geraten	5																						
c. Collision	7																						
d. Totalverlust [3]	2	1									1	2				2						1	
Summa	16																						

[1]) Soweit zu ermitteln, Klasse einer Schiffsklassifizirungs-Gesellschaft, O. = keine Klasse. Umgekommene Seeleute 3.
[2]) Tonnengehalt von 7 Schiffen 2272 Tons.
[3]) „ „ 2 „ 3315 „

BERLIN, d. 15. November 1889

Nautische Litteratur.

Sympher, Karte des Verkehrs auf den deutschen Wasserstrassen. *Nach den Ergebnissen der Statistik des Deutschen Reichs, nach Handelskammerberichten u. s. w. auf Veranlassung des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt bearbeitet mit Unterstützung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten. Herausgegeben von Sympher, Kgl. Reg.-Baumeister. 4 Blatter kol. Maasstab 1 : 1 250 000. Preis 6 M. Verlag des Berliner Lith. Instituts (Julius Moser), Berlin W. 35. Potsdamerstrasse 110.*

Nachdem wir bereits im Jahrg. 1887 d. Bl. S. 227 die vor 2 Jahren von den K. Reg.-Baumeistern Sympher und Maschke herausgegebene »Karte der deutschen Wasserstrassen« gebührend als höchst zeitgemässes und überraschend genaues und ausgiebiges Verkehrsmittel gekennzeichnet haben, welches uns die *Ausbreitung des deutschen Schiffahrtsnetzes* zugleich mit den *Fahrtiefen und Schleusengrössen der Fahrwasser* bildnerisch vorführte, freut es uns um so mehr, mit dieser neuen zeichnerischen Darstellung die *Grösse des* **Güterverkehrs** *zu Berg* wie *zu Thal* und *am Ort*, sowol *nach Ankunft als nach Abgang* uns vorgeführt zu sehen. Ein besonders zugegebenes Heft erläutert:

1. Art und Zweck der Karte (der kilometrische Verkehr der Wasserstrassen ist durch verhältnismässige farbige *Breitenbänder* nach Berg- (gelb) und Thal- (braun) -Verkehr getrennt; auch ist der Verkehr einer grössern Anzahl von Hafenplätzen durch eben solche *Kreisflächen* angedeutet.)

2. Grundlagen der Bearbeitung (durchweg Statistik des Reichs, der Central-Rheinschiffahrts-Kommission und von Handelskammern).

3. Verwertung und Ergänzung dieser Unterlagen (zu Tonnenkilometern als Grundmasse).

4. Umfang des Verkehrsgebiets (das ganze Deutsche Reich mit Ausschluss des Verkehrs unterhalb der Seeplätze Papenburg, Bremen, Hamburg, Stettin.)

5. Einteilung des gesamten Verkehrsgebiets (in 14 Verkehrsgebiete und ausserdem in besonderer Darstellung auf den 7 Stromgebieten der Memel, Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Rhein und Donau).

6. Umfang des Güterverkehrs auf Wasserstrassen und Eisenbahnen (Anteil der Wasserstrassen am Güterverkehr 23%, der Eisenbahnen 77% in dem überall zu Grunde gelegten Jahr 1885. Auf *einzelnen* Wasserstrassen wie am Rhein finden im Vergleich zum angehörigen Eisenbahnverkehr natürlich ganz andere Verhältnisse statt, denn die Verkehrsstärke des Rheins, welche sich stellenweise auf mehr als 4½ Mill. Kilometertonnen steigert, stellt sich durchschnittlich auf 2.8 Mill. Tonnen auf fast 600 Km. Länge).

7. Schlussfolgerungen. (Hier sei erwähnt, dass auf dem vielgenannten *französischen* Fluss- und Kanalnetz im Jahr 1882 2265 Mill. Gütertonnenkilometer geleistet wurden, d. h. **nicht halb so viel** wie auf den um 2000 km kürzern deutschen Wasserstrassen.

Nichts mehr als diese Karte ist geeignet, den Verkehr auf den deutschen Wasserstrassen nicht nur für Fachmänner oder sonst Beteiligte, sondern namentlich auch für Diejenigen in helles Licht zu stellen, welche diesen Verhältnissen ferner und fremder gegenüber stehen.

Ausführung, Druck, Papier, Farbengebung sind vorzüglich; der Preis ist ein sehr mässiger zu nennen.

Drei Weltsprach-Systeme: Pasilingua, Volapük, La Lingro internacia. *Nebst Einladung zur Unterzeichnung für das Weltsprachblatt »Ta Pasifolia.« Von P. Steiner, Darmstadt. Heuser's Verlag, Neuwied. 1889.*

Welcher Stein würde manchem Schiffsführer vom Herzen fallen, wenn er bei Ankunft im fremden Lande sich mit den Leuten dort in einer allen geläufigen Weltsprache unterhalten könnte. Das *Englische* muss jetzt dienen, aber fragt mich oft nur nicht — wie? Aber wer bessert's? Das *Volapuk* nun einmal *sicher nicht!* Es ist wirklich zu abstrus und einfach nicht zum Sprechen eingerichtet. Und Pasilingua oder die Lingro internacia, denen man die Anklänge an Latein und Romanisches sofort anhört? Man lese die kleine Schrift, welche Kennern des Latein und der verwandten Sprachen mehr zusagt als das entsetzliche Volapük, aber wer kennt an Bord eben Latein? Und ist nicht eine Anlehnung an das germanische Idiom dem Romanen ebenso unverständlich wie dem Germanen die Anlehnung an das Romanische. Aus diesem Cirkel wird man so leicht nicht herauskommen. Der Klang bleibt freilich gerettet. Und die Schrift bietet allwöchentliche Proben der neuen Weltsprache zum Lernen derselben, während andere besondere kleine Schriftchen Grammatik und Wörterbuch bieten.

Diesterweg's populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. *Neu bearbeitet von Dr. M. Wilhelm Meyer, Direktor der Gesellschaft »Urania«, unter Mitwirkung von Prof. Dr. B. Schwalbe, Dir. des Dorotheenstädt. Realgymnasiums zu Berlin. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen, Vollbildern und Sternkarten. Berlin. 1889. Verlag von Emil Goldschmidt. Preis 6 ℳ, eleg. geb. ℳ 7.25.*

Einem geistreichen Ausspruch zufolge hat man früher die Grösse der Schöpfung in dem allgemeinen Bau des Himmelsgewölbes, später in der kunstvollen Einrichtung der Zelle, jetzt in den unabänderlich gesetzmässigen Bewegungen des Atoms bewundert.

Aber man kann diesen Ausspruch so erweitern: die Naturforschung sei gerade dadurch gross geworden, dass man heut zu Tage die Naturvorgänge nicht mehr einfach bewundert, sondern sie durch jene Form der Betrachtung, die mit dem Zweck der Erkenntnis verbunden ist, mit einem Wort durch wissenschaftliche Beobachtung in ihrem innersten Wesen zu ergründen trachtet. Die Beobachtung aber, wie wir sie heute verstehen, setzt die Anwendung von Zahl, Maass und Gewicht voraus, und alle Forschungen, welche die Genauigkeit des Messens und Wägens erhöhen, werden daher mit Recht als bedeutungsvolle Fortschritte der Naturwissenschaft betrachtet. So versteht man es, wie, um auf einen Vorgang der jüngsten Vergangenheit hinzuweisen, die Methode von Prof. Boys Quarzfäden von solcher Feinheit zu erzeugen, dass aus einem einzigen Sandkörnchen 1600 km Faden hergestellt werden können, von den Naturforschern mit ungeteiltestem Beifall begrüsst wurde, denn man kann mittels solcher Quarzfäden eine Waage herstellen, durch welche der 15 000 000 Teil eines englischen grain (0,065 gr) noch genau bestimmbar wird.

Und der berühmte Versuch von Cavendish, welch letzterer, allerdings mit Aufwand eines ungeheuren Apparats (besondere Baulichkeiten mit festen Pfeilern etc.) die Erde dadurch zu wägen lehrte, dass er die Anziehungskraft eines leichten Körpers im Verhältnis zu grossen Bleikugeln und zur Erde bestimmte, kann mit Hülfe jener Quarzfäden durch ein kleines Instrument ausgeführt werden, dessen Gehäuse man bequem in einer Hand zu halten vermag.

Die Methode des Messens und Wägens, welche wir heute für die wichtigste in den Naturwissenschaften halten, ist zuerst mit Nachdruck und sichtlichem Erfolge in der Astronomie durchgeführt worden. War doch die Aufstellung der Keppler'schen Gesetze nicht ohne Tycho de Brahe's genau messende Untersuchungen möglich, hatte doch Newton sich auf Picard's berühmte erste Meridianmessung in Frankreich beziehen müssen, um die Anwendbarkeit seines Gravitationsgesetzes auf die Bewegungen des Mondes zu beweisen.

Die Astronomie ist aber nicht nur diejenige Naturwissenschaft gewesen, in welcher die Ueberlegenheit der Maassmethode zuerst und am glänzendsten sich gezeigt hatte, sondern sie ist bis heute die Wissenschaft geblieben, in der jene Maassmethode am konsequentesten durchgeführt wurde. Sie ist deshalb für die Kenntnisnahme naturwissenschaftlicher Methodik und für die Erziehung in derselben ein besonders geeigneter Lehrgegenstand.

Es ist daher gewiss kein Zufall, dass einer der grössten neuern Pädagogen, *A. Diesterweg*, dessen 100jähriges Geburtsjubiläum am 29. October 1890 die dankbare Nachwelt begehen wird, die Astronomie und die eng mit ihr zusammenhängende mathematische Geographie zum Gegenstand seines besondern Studiums und einer wahrhaft gemeinverständlichen Darstellung gemacht hat, die seit mehr als 40 Jahren weit über die Grenzen unsers Vaterlandes hinaus bekannt geworden ist und glänzenden Ruhm erlangt hat.

Es war einem so weit schauenden Mann wie *Diesterweg* die Thatsache nicht unbekannt, dass zwar das Interesse für die Erkenntnis derjenigen Vorgänge, die sich fortwährend und vor unsern Augen am Himmel abspielen, von denen in letzter Stelle unser Wohl und Wehe abhängt, in sehr weiten Kreisen verbreitet sei, dass aber in ebenso grosser Ausdehnung die irrige Meinung herrsche, es gehörten tiefe mathematische Kenntnisse dazu, um die Grundwahrheiten der Astronomie zu erfassen.

Alles Werdende steht dem Menschen näher als das Gewordene und am besten wird eine Erkenntnis begriffen und festgehalten, die uns nicht als ein fertiges Ganze überliefert wird, sondern die wir selbst aufgefunden haben. Diesterweg's Methode besteht darin, den Schüler oder Lehrer die einzelnen Wahrheiten finden zu lassen, wodurch er die Phantasie anregt, die Denkthätigkeit wachhält, und ohne dass wir seine sichere Leitung merken, uns über wirkliche Schwierigkeiten leicht hinweg hilft. Wir bekommen die Freude am eigenen Schaffen und wir bringen dem Lehrstoff jene Liebe entgegen, die wir nur den eigenen Schöpfungen erzeigen. Das ist die auffindende Methode Diesterweg's, die sich glücklicherweise immer mehr und mehr Bahn bricht. Auf ihren Pfaden ist der Unterricht der Astronomie jeder wirklichen Schwierigkeit entkleidet, das Verständnis für diese herrliche Wissenschaft wird leicht, wenn man sich Diesterweg's Führung anvertraut, und dem Seemann um so leichter, je besser er sich den astronomischen Teil des Unterrichts auf der Navigationsschule zu eigen gemacht und in sich verarbeitet hat.

Seit dem Tode dieses hervorragenden Mannes hat sich gemäss dem schnellen Fortschreiten in der Naturwissenschaft unserer Zeit auch in der Astronomie Manches wesentlich verändert. Zwei ausgezeichnete Forscher, Lehrer und Schriftsteller, Professor und Dr. M. Wilhelm Meyer, Leiter und Begründer der Urania, dieser viel versprechenden Anstalt für die Verbreitung allgemeiner naturwissenschaftlicher Kenntnisse, haben sich daher der dankbaren Aufgabe unterzogen, das Diesterwegsche Buch, unter Benutzung der früheren Strübing'schen Ausgabe desselben, unsern heutigen Anschauungen gemäss zu überarbeiten. Die alte Methode ist geblieben, aber ihr Inhalt, der in die alte, so vollendete Form gegossen ist, hat sich teilweise erneut.

Das Buch ist mit einem glänzenden Anschauungsmaterial ausgestattet, wie es nur durch unsere neuen Vervielfältigungsmethoden hergestellt werden konnte. So steht der weitesten Verbreitung astronomischen Wissens jetzt keine Schwierigkeit mehr entgegen und die Forderung Diesterweg's, deren berechtigten Sinn unser ausgezeichneter Minister von Gossler ausdrücklich anerkannt hat, kann jetzt, 100 Jahre nach der Geburt des grossen Mannes, Wirklichkeit werden:

„Die Astronomie ist eine herrliche, erhabene, weil erhebende Wissenschaft. Darum sollte sie keinem, auch nicht einem Menschen vorenthalten werden.“

—s.

Verschiedenes.

In Danzig **verschied** nach langem schweren Leiden am 10. Nov. der frühere Schiffskapitän, nachherige Schiffsmakler und beeidigte Dispacheur **G. Albert Wagner**, ein um die deutsche Seefahrt und ihre Literatur hochverdienter liebenswürdiger Herr und treuer Förderer aller ehrlichen Bestrebungen für unsere Machtstellung zu See.

Der **Brückenbauplan über den Kanal** von Kap Grisnez über die Colbart und Varne Bänke nach Folkestone hat hauptsächlich das Interesse der diesjährigen General-Ver-

sammlung des Iron & Steel Institute gefesselt, welche dies Jahr in Paris Ende September abgehalten ist. M. Hersent, Expräsident der Gesellschaft franz. Civil-Ingenieure, gab eine durchgearbeite Schrift über diesen Brückenbau zum Besten, nachdem der Tunnelbau unter dem Kanal durch an dem entschiedenen Widerstand des engl. Parlaments gescheitert ist, ein Schicksal, welches der Brückenbau wahrscheinlich teilen würde, falls es soweit käme. Die genannten beiden Bänke liegen etwa in der Mitte des Kanals, 6 Kil. von einander, haben 7—8 m Wasser, während zwischen ihnen die Wassertiefe auf 27—28 m sich senkt. Zwischen Varne und der britischen Küste beträgt die Wassertiefe nicht über 29 m, in der Nähe der Colbart Bank sinkt aber der Meeresboden plötzlich bis zu 40 m herab. In der Mitte des Kanals finden sich sogar Tiefen von 55 m, von da ab erhebt sich der Meeresboden allmälig; in jenen Tiefen würden also die schlimmsten Schwierigkeiten zu bewältigen sein für die Grundlegung der Pfeiler. Der Boden soll übrigens, nach Lotungen und Bohrungen zu urteilen, genügende Gewähr für Festigkeit geben. Hersent will die Pfeiler 100 m von einander erbauen, und dazu für 380 Millionen Francs Mauerwerk errichten, während die Oberbauten und Brückenbögen für 480 Mill. Stahl verlangen. Es würde die Brücke nahezu, wenn nicht mehr, 1 Milliarde Francs kosten und in etwa 10 Jahren vollendet sein — nach Hersent!

Alle Achtung vor dem Mut, nachdem der Panamakrach noch nicht verwunden ist.

Von **Meyers Konversations-Lexikon** (Leipzig, Bibliographisches Institut) ist soeben der *fünfzehnte Band*, bis „Uralit" reichend, erschienen. Es liegt sonach das Werk bis auf den ebenfalls bald zu erwartenden 16. (Schluss-) Band fertig vor. Für diejenigen, welche sich selbst oder ihre Angehörigen mit einem Weihnachtsgeschenk von besonderer Gediegenheit erfreuen wollen, wird diese Nachricht gewiss willkommen sein. Auch dieser neueste Band, der nicht weniger als 44 zum Teil in künstlerisch vollendetem Chromodruck ausgeführte Illustrations-Beilagen sowie 285 Abbildungen im Text enthält, weist in Fülle wieder alle jene Eigenschaften auf, welche wir von jeher an der neuen Auflage dieses Nationalwerks rühmen mussten: bei Vermeidung alles Überflüssigen und Zwecklosen eine Gründlichkeit und Uebersichtlichkeit in der Bearbeitung des Textes, eine Sorgfalt in der Herstellung des reichen illustrativen Teils und dazu eine Gediegenheit in der Ausstattung, die alles weit übertrifft, was jemals auf dem Gebiet der encyklopädischen Litteratur Deutschlands wie auch des Auslands geleistet wurde. Es unterliegt für uns, die wir ein Urteil darüber zu haben glauben, keinem Zweifel, dass „Meyers Konversations-Lexikon" zur Zeit an der Spitze aller derartigen Werke steht. Anstrengungen und Leistungen, wie sie hier vorliegen, sind aber auch nur durch einen Absatz ermöglicht, wie ihn gerade dieses Werk erreichte. das mit der jetzt vorliegenden vierten Auflage nach der Anzeige der Verlagshandlung eine Verbreitung in nahezu 500,000 Exemplaren gefunden hat. In der That findet man es in allen Kreisen des Volks vertreten, beim Gelehrten wie beim Laien, beim Beamten und Kaufmann, Handwerker und Landmann, denn auch bei uns gilt der Ausspruch jenes Amerikaners der da meinte: „no house is properly furnished that has not in it a good Cyclopedia". Für den nach Weiterbildung Strebenden, der heute auf diesem und morgen auf jenem Gebiet Auskunft und Belehrung sucht, giebt es nichts Wertvolleres als der Besitz eines guten Konversations-Lexikons, wie es das Meyersche in seiner neuen Auflage unbestritten ist.

Die **Waldbestände der Länder Europas** sind laut dem Bericht des franz. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten am grössten in Schweden, Russland, Oesterreich, Deutschland und am geringsten in England, wo nur 4 % der Gesamtfläche mit Wald bestanden ist. Die einzelnen Länder sind im Bericht wie folgt geordnet:

	Hektar	Prozent d. Gesamtfläche
Russland	200 000 000	36.9
Schweden	17 569 000	39.7
Deutschland	13 900 000	25.7
Oesterreich	9 777 000	32.5
Frankreich	9 388 000	17.7
Ungarn	9 168 000	28.4
Spanien	8 484 000	17.0
Norwegen	7 806 000	24.5
Italien	3 656 000	12.3
Rumänien	2 000 000	15.2
England	1 261 000	4.0
Serbien	969 000	19.9
Griechenland	850 000	13.1
Schweiz	781 000	18.9
Belgien	489 000	19.6
Portugal	471 000	5.3
Holland	230 000	7.0
Dänemark	190 000	4.8

Man übersieht aus dieser Tabelle mit einem Blick, woher noch Holz zu holen und wohin (Holland, Portugal, Dänemark, England) es zu schaffen ist.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen. Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 41 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen Inserate, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1888 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **26.** HAMBURG, Sonntag, den 22. Dezember 1889. **26.** Jahrgang.

Das Abonnement
auf unsere Zeitschrift bitten wir baldigst zu bestellen. Die Post verlangt vor Anfang jeden Quartals neue Bestellung und Vorausbezahlung.

Inhalt:

Auf der Rennbahn des Nordatlantik.

Noch ein paar Jahre, und Spanien wird die vierhundertjährige Jubelfeier der weltgeschichtlichen That seines grossen Sohnes, die Entdeckung Amerika's, feiern können, wozu schon jetzt Vorbereitungen getroffen werden. «Nach Westen, oh, nach Westen hin, beflügle dich, mein Kiel!» Als die Seele des grossen Entdeckers auf der unermesslichen Weite über den geheimnissvollen Tiefen von diesem Gedanken bewegt wurde, wie hätte sie damals ahnen können, dass nach vier Jahrhunderten täglich, ja stündlich von Tausenden solche Wünsche auf diesem Meere laut würden, dass sich jahraus, jahrein eine wahre Völkerflut über das mächtige Weltmeer ergiessen würde!

Der Verkehr nach dem fernen Westen hat in unsern Tagen einen riesenhaften Umfang angenommen. Als sich in den fünfziger Jahren die wetterharten Segler der grossen Schwesterstädte der alten Hansa, kupferfest und gekupfert, wie das altbewährte Schlagwort hiess, in den Dienst des Zuges nach dem Westen stellten, die Bremer mit der hohen Kajüte, dem kastellartigen Aufbau auf dem Achterdeck, welche Einrichtung in dem Suchen nach neuer Form und Gestaltung jetzt ganz und gar verschwindet, — auch damals ahnte man es schwerlich, welchen erstaunlichen Entwickelungsgang diese Fahrt nehmen würde. Kaum hatten die alten Dreimaster, die erprobten Kämpen auf der atlantischen Rollung, einige Jahre den Dienst versehen und die Söhne der Kultur der festländischen alten Welt der neuen Heimstätte zugeführt, als amerikanischer Unternehmungsgeist neben der alten Verbindung eine schnellere mittelst grosser hölzerner Raddampfer herstellte.

Es waren hölzerne Kolosse, diese neumodischen Schiffe. Mit ihren mächtigen Aufbauten, ihren ungeheuren Radkasten machten sie einen überwältigenden Eindruck; und die grossen Vollschiffe schrumpften an ihrer Seite zu kleinen Böten zusammen. Aber wir wollen hier keine Geschichte dieser ersten transatlantischen Dampferpioniere schreiben, die bei ihrem Eintreffen auf der Bremerhavener Rhede so allgemeine Bewunderung hervorriefen und wegen ihrer übergrossen Breite nicht einmal einen Eingang durch die Seeschleuse des alten Docks finden konnten; wir wollen vielmehr kurzer Hand eine Betrachtung über die Verhältnisse auf der dreitausend Seemeilen langen Rennbahn anstellen, wie sie sich unter dem Druck der Neigung des überseefahrenden Publikums, dem andern Verkehr entsprechend, entwickelt haben.

Nur noch mit einigen Worten bleibt zu erwähnen, dass die unhandigen hölzernen Ungetüme, wie George Washington, Atlantic und Baltic, gar bald gegen die neuen Schiffe der Hansastädte unterliegen mussten; der Norddeutsche Lloyd trat mit eisernen Schraubendampfern auf den Plan und ebenso die altbewährte Hamburger Packetfahrt, die schon vorher dem Passagierdienst mit Segelschiffen obgelegen hatte. Und nun entspann sich ein rastloser Wettbewerb zwischen diesen und den englischen Linien; eine Gesellschaft suchte die andere zu überbieten. Die Dampferflotten wurden vermehrt, neue Schiffstypen eingeführt und keine Kosten gescheut, um die Schiffe auf eine bisher ungeahnte Höhe der Schnelligkeit zu bringen. Die Kajüten wurden mit wahrhaft vornehmer Pracht, mit einem fast fürstlichen Luxus ausgestattet. Die alten englischen Linien suchten den

Vorrang zu behaupten; aber bald wetteiferten die deutschen Schiffe mit ihnen mit durschlagendem Erfolg, sowohl in Rücksicht der Schnelligkeit als auch der Ausstattung; ja die amerikanische Postverwaltung erkannte sogar in der neuesten Zeit den deutschen Schiffen den Preis der schnellsten und regelmässigsten Beförderung zu.

Es ist natürlich, dass bei dieser Lage der Dinge, bei der fieberhaften Konkurrenz der Dampfergesellschaften das Wettfahren über den Ozean unvermeidlich blieb, gar oft haben sich wohlmeinende Stimmen dagegen erhoben, aber ihre Mahnung ist fast wirkungslos verhallt. Man trachtet, die Eigenschaft des Schnellfahrers möglichst voll auszunutzen. Vielleicht führt dies Bestreben manchmal dazu, bei nebligem Wetter, wie es so häufig auf der Newyorker Fahrt, fast während des vierten Teils der Reisedauer herrscht, eine Fahrt aufrechtzuerhalten, wie es Besorgtere nicht gerne sehen. Aber wenn dies zuweilen auf offener See geschieht, wie man wol anzunehmen geneigt ist, muss man sagen, dass das reisende Publikum gerade darauf hindrängt. «Zeit ist Geld», sagt der Reisende und vor allem der amerikanische; diesen Grundsatz kann er nicht verleugnen; er sucht ihn überall zu bethätigen und drängt zu seiner Anwendung. So wie nun das Reisepublikum rücksichtslos seine Vorliebe für eine möglichst rasche Beförderung kundgiebt und auf die Verwirklichung derselben hindrängt, so ist auch die amerikanische Zeitungspresse im gleichen Sinne thätig.

Die atlantischen Dampferfahrten bilden ein Lieblingsthema der Newyorker Zeitungen, denn alle Welt interessirt sich lebhaft für diesen Gegenstand, da das Aufblühen der Stadt in reger Beziehung dazu steht, und fast Jeder, wie er vielleicht selbst schon eine Reise über das Meer gemacht hat, Freunde und Verwandte mit einem Dampfer erwartet. Alles wirkt zusammen, um solchen Schilderungen einen starken Leserkreis zu sichern; denn die lebhaften Berichte über rasch vollführte Seereisen finden bei der den Amerikanern anhaftenden Neigung für Zeitungslektüre und der Liebhaberei für ein leidenschaftliches Wettfahren immer einen dankbaren Boden. Das Publikum erhält auf diese Art immer den gewünschten Aufschluss über die am schnellsten fahrenden Schiffe, und seine ausgeprägte Vorliebe für ein schleuniges Vorwärtskommen wird durch die anregenden phantasievollen Berichte der Blätter noch gesteigert.

Die schnellsten Dampfer erringen sich im Sturme die Gunst des Publikums; dass vielleicht manchmal eine bewunderte rasche Ueberfahrt auf Kosten grösserer Sicherheit erzielt ist, findet fast keine Beachtung. Es scheint einen eigentümlichen Reiz für die Passagiere zu haben, sagen zu können, wir machten die schnellste Reise, wir schlugen die «Normandie«, den Dampfer der General Transatlantique um 4 Stunden, oder die «City of Rome«, die «Britannia« oder sonst einen Schnellfahrer. Die Sucht, das Fieber des raschen Vorwärtskommens wirkt ansteckend; wie es zur Einrichtung der Blitzzüge geführt hat, so treibt es beim überseeischen Verkehr ebenfalls zu grössern und grössern Anstrengungen. Ein Dampfer, der das Missgeschick hat, einige längere Reisen zu machen, findet bald seine Kajüten weniger belebt; alles strömt den glücklichern Nebenbuhlern zu. Nichts ist unbeständiger als die Gunst des Publikums, sie neigt sich immer dem triumphirenden Erfolge zu, einerlei mit welchen Mitteln er erzielt worden.

Es liegt auf der Hand, dass solche Verhältnisse dazu führen müssen, dem Führer eines Newyorker Passagierdampfers die Erreichung einer raschen Ueberfahrt als das erstrebenswerteste Ziel vor Augen zu halten, das er auf jede mögliche Art zu erreichen suchen müsse. Es steht Grosses auf dem Spiel: das Ansehen seines Schiffs, sein guter Ruf als umsichtiger, entschlossen vorwärts strebender Führer, der Vorteil, ja in den Folgen sogar der Bestand seiner Gesellschaft, wovon wieder so viele Existenzen abhängen. Vielleicht würde er unter Umständen, wenn er der Führer eines Frachtdampfers wäre, zu seiner eigenen Beruhigung bei unsichtigem Wetter etwas langsamer fahren, denn hier spielt ja ein Tag Versäumnis keine übermässig grosse Rolle; aber jetzt, in der Stellung, worin er sich befindet, glaubt er das kaum verantworten zu können. Handelt es sich hier doch häufig bei einer Stunde Verspätung um Summen von zehntausend Mark und noch mehr, ganz abgesehen von den weitern Folgen. Denn wenn das Schiff eine halbe Stunde zu spät in Sandy Hook anlangt, so muss es dort über Nacht liegen bleiben, weil der untersuchende Arzt nicht mehr an Bord kommt, während es sonst das Revier hätte hinaufdampfen können. Ist der folgende Tag ein Sonntag, so geht auch dieser verloren; die Passagiere dürfen nicht gelandet werden. Eine Stunde Verspätung kann ausserdem noch bei eintretendem Nebelwetter, was an der nordamerikanischen Küste so häufig zutrifft, zwei bis drei Tage Verzögerung in der Ankunft veranlassen, was für einen grossen Passagierdampfer einen riesigen Verlust bedeutet.

Und dann, der Führer weiss es, sind ihm die andern Mitbewerber um eine schnelle Ueberfahrt auf den Fersen. Von Bremen, von Hamburg, Antwerpen, Rotterdam und Havre, hauptsächlich aber von Liverpool laufen regelmässig jede Woche mehrere Dampfer aus, welche dasselbe Ziel vor Augen haben und mit aller Kraft um den Siegespreis einer raschen Durchpflügung des trennenden Weltmeers ringen. Vorzüglich sind es die Engländer, welche öfters geneigt sind, die Rücksicht auf unsichtiges Wetter gering zu achten und die wettbewerbende Fahreile in einem Maasse aufrecht zu erhalten, das nahezu an Verwegenheit grenzt. Diese Liebhaberei der englischen Seeleute, welche wol nicht immer glücklich die Klippe umschifft, zu einem etwas gefährlichen Spielen mit der Gefahr zu werden, ist bei dem deutschen Seemann geradezu sprichwörtlich geworden. Wenn irgend etwas unternommen werden soll, was mit einem ungewöhnlichen Risico verknüpft ist, etwas Gewagtes, dessen Ausgang zweifelhaft erscheint, so heisst es fast immer «et geiht up engelschen Globen!«. Auch unsere einheimischen Lotsen, vorzüglich diejenigen auf der Elbe, wo so viele englische Dampfer einlaufen, wissen davon zu berichten. Viele englische Kapitäne dringen bei nebeligem Wetter unausgesetzt auf sie ein, um sie zu dem gefahrvollen Unternehmen zu veranlassen, mit voller Fahrt das so stark frequentirte Fahrwasser hinaufzujagen. — Mit den Wölfen muss man heulen. Der Kapitän eines Newyorker Postdampfers wird vielleicht manchmal gegen seine eigentliche Ansicht durch die eigentümlichen Verhältnisse dazu gedrängt, den Begriff unsichtiges Wetter etwas zu beschränken, ihn enger zu fassen, als andere Seeleute, denen der Ruf «Vorwärts! Vorwärts!« nicht so eindringlich in die Ohren gellt.

Ein bezeichnendes Wort von einem ausserordentlich bewährten Schnelldampferführer, den in seiner ausgezeichneten Laufbahn noch nie ein nennenswertes Missgeschick betroffen hatte! Der wachehabende zweite Offizier hatte ihn durch seinen Kollegen benachrichtigen lassen, es sei wieder nebelig geworden. Im Augenblick war der «Alte« auf der Brücke; er hatte sie erst vor einer Stunde verlassen, nachdem er acht Stunden lang unausgesetzt mit brennendem Auge die dichten Nebelmassen zu durchdringen bestrebt gewesen war, welche sich wie eine undurchdringliche Mauer vor dem Buge ausbreiteten. Er blickte einen Augenblick prüfend umher, dann

sagte er gutgelaunt, mit einem leisen Anflug von Spott: «Man sieht es wohl Herr W., Sie haben bislang immer in den Tropen gefahren!« Das war deutlich. Der «Zweite« ärgerte sich im Stillen ein wenig darüber, so harmlos die Worte auch hingeworfen waren.

Eine in Aussicht stehende lange Reise ist für den Seemann immer ein unangenehmes Schreckgespenst, ein Fratzengesicht, das die gute Laune hinwegfegt, Verdriesslichkeiten und Sorgen allerlei Art heraufbeschwört, besonders aber für die Passagierdampfer der in Rede stehenden Fahrt. Wie niederdrückend ist es schon für den Kapitän, wenn er die enttäuschten Mienen der Kajütspassagiere stetig vor Augen hat; diese Gesichter, die mit jeder Stunde Aufenthalt länger und länger werden und immer weniger imstande sind, ihre Unzufriedenheit zu verbergen; der Eine glaubt, dies zu versäumen, der Andere jenes, Allen erwachsen aus der Verspätung Unannehmlichkeiten und Verluste — und dann erst die Qual der peinigenden Fragen und Ausrufe: «Wann kommen wir an? Wie lange dauert es noch, Kapitän? Wie langwierig die Fahrt wird! Da war es mit dem vorigen Schiff doch anders, um fast zwei Tage kamen wir früher an!« und zu alledem scheint es sich deutlich in den Zügen der Ungeduldigen auszuprägen: Mit Ihnen fahren wir gewiss nicht wieder! Wir tragen auch dafür Sorge, dass unsere Freunde nicht mehr mit Ihrem Schiff reisen. — Es ist zum Verzweifeln! Und die Sache wird noch unangenehmer, wenn bei der endlich erfolgten Landung die Reisenden von den ängstlich wartenden Angehörigen abgeholt werden. Welche Angst die Armen ausstanden! Wie sie warteten, hofften, sich sehnten, von Stunde zu Stunde, von Tag zu Tag, das muss angehört werden; und wie sie dann noch auszukramen wissen, dass die Dampfer anderer Linien, welche Europa noch später verliessen, schon einen, zwei Tage früher angelangt sind. Es ist keine Freude für den Kapitän, das mit anhören zu müssen Wie ganz anders ist es, wenn alle ihn zu dem Erfolg einer raschen Reise beglückwünschen. Da steigt das Selbstvertrauen und der ganze Mensch fühlt sich in seinem Innern gehoben.

Die wenig ermutigenden Gesichter, welche dem Kapitän bei einem ungünstigen Verlauf später am Komptoir seiner Gesellschaft entgegentreten, verstärken noch die erlittenen unangenehmen Empfindungen. Die Herren wissen, dass er seine volle Schuldigkeit gethan hat, seine Vergangenheit bürgt dafür und es kann kein Zweifel dagegen aufkommen. Auch will ihm gewiss Keiner einen Vorwurf machen, aber du lieber Himmel, es kann ihn doch auch Niemand beglückwünschen. Das längere Ausbleiben hatte eine Menge Verdriesslichkeiten im Gefolge; Fragen über Fragen, eine dringlicher als die andere, häuften sich und begehrten Auskunft über den Verbleib des Schiffs. Es ist unmöglich, dass man jetzt den Landenden mit freundlichem Gesicht bewillkommnet. Eine ganze Reihe von Unkosten und Unzuträglichkeiten aller Art bringt die längere Reisedauer mit sich, es muss Tag und Nacht mit einem grossen Kostenaufwand gearbeitet werden, um das Schiff zur fahrplanmässigen Zeit wieder seeklar zu stellen, und dazu der Verlust an Ansehen, an Passagierzuzug, der Triumph der konkurrirenden Linien! Es vereinigt sich eben Alles, um dem Schiffsführer eine lange Reisedauer als der Uebel grösstes vor die Augen zu halten. Ein derartiges Missgeschick, namentlich wenn es sich unglücklicherweise einige Male wiederholt, ist geeignet, Zweifel an die Tüchtigkeit der Schiffsleitung aufkommen zu lassen, ja das Selbstvertrauen des Führers zu seiner Befähigung zu erschüttern.

Solche Einwirkungen können zweifellos nicht ganz ohne Einfluss auf die Führung der transatlantischen Dampfer bleiben; sie müssen einen merklichen Eindruck auf die Anschauungsweise der Kapitäne hinterlassen und sind geeignet, die Berufsbethätigung derselben nicht unerheblich zu beeinflussen. Es muss schon auf der Reise der Schiffsführung einige Ueberwindung kosten, die Dampfpfeife oder die Sirene, wie die meisten grossen Dampfer sie jetzt besitzen, zu gebrauchen; denn mit dem Gefühl der ahnungslosen Sicherheit, mit der fröhlichen Heiterkeit, dem unterhaltenden Geplauder ist es dann jählings vorbei. Der heitere, sorglose Geist des Frohsinns entflieht mit den ersten ohrbetäubenden Tönen der Sirene, die wie das schauerliche Geheul eines vorsintflutlichen Ungetüms das Schiff durchgellen. Das Gespräch stockt überall; eine bleierne Stille lagert sich wie ein drückender Alp auf Zwischendeck und auf die Prunkräume der Salons. Eine bange Erwartung drückt sich auf allen Gesichtern aus; und wie der düstere Nebel das Schiff einhüllt, so senkt sich eine Empfindung dumpfer Beklommenheit auf die Brust der Menschen. Es ist wie in einem Totenschiff; das Lächeln erstirbt auf den Lippen und die Angst vor einem unbekannten, drohenden Etwas, dem man keine Worte zu geben wagt, hält jede frohmütige Lebensregung in düsteren Banden gefesselt. Es ist eigentlich gar nicht so schlimm, aber die Angst der furchtsamen Naturen, hauptsächlich diejenige der weichmütigen, nervösen Frauen, ergreift wie ein ansteckendes Fieber die grosse Mehrzahl und unterjocht sie. Selbstverständlich möchte der Kapitän den Passagieren gern die Unruhe und Angst ersparen; es erscheint daher begreiflich, dass er sich nicht so leichten Herzens dazu entschliesst, ein Mittel zur Anwendung zu bringen, das diese unangenehmen Empfindungen hervorbringt. »Was ich nicht weiss, macht mich nicht heiss«, sagt ein deutsches Sprichwort. Solange die Passagiere die Nebelsignale nicht hören, leben sie in sorgloser Ruhe weiter. Natürlich wird die ungeheure Verantwortung, die auf der Schiffsleitung lastet, noch immer rechtzeitig mit allen Bedenken aufräumen.

Aber der Mensch ist doch bei der Beurteilung der Dinge nicht allein von der Summe seines Wissens, seiner Einsicht und Erfahrung abhängig, sondern auch von der jeweiligen Stimmung und den begleitenden Gefühlsregungen. Zwar wird man nicht schwarz weiss und weiss schwarz nennen können; aber es giebt sonst fast keinen bedeutenden Gegenstand menschlicher Erkenntnis, worüber man nicht und gar mit Fug abweichender Ansicht sein könnte. Was dem Besorgteren, namentlich wenn kein treibendes Motiv ihn zur Eile anspornt, als ein bedenklicher Nebel erscheint, wird dem Mutigen, Vorwärtsstrebenden, selbst bei dem vollen Gefühl der Verantwortung, vielleicht nur im Licht einer dunstigen Luft unter die Augen treten, zumal wenn die besonderen Verhältnisse eine innerliche Geneigtheit in ihm erzeugt haben, die Dinge nicht von der schwarzen Seite anzusehen. Nur darüber könnte sich jeder Klarheit verschaffen, ob er einen Hang hat, die Aussendinge so oder so aufzufassen und was der Grund dieser bestimmten Betrachtungsweise sei. So kann er sich vielleicht selbst berichtigen; vollkommen wird das natürlich nie geschehen; ein streng objektives Urteil ist keinem möglich, da man nicht aus der Haut herausfahren kann. Immer wird der Schiffsführer, der dem angedeuteten Einfluss unterstellt ist, geneigt sein, die Dinge von der weniger dunklen Seite aufzufassen.

Und wie vieles ist nicht, das heimlich diese Ansicht unterstützt! Diese heimlichen Aufmunterungen, wer hätte sie noch nicht in ähnlicher Lage in seinem Innern erfahren! Wie, es sollte möglich sein, dass gerade auf dieser Bahn, wo unmöglich

sich Segelschiffe aufhalten können und keine sich kreuzenden Kurse denkbar sind, ein gegensteuernder Dampfer ganz genau, auf ein Haar genau, Steven auf Steven mit uns laufen könnte!? Auf dieser unermesslich weiten Fläche sollte es geschehen; wo Tage verstreichen, ehe in dem weiten Gesichtskreise ein Schiff wie ein winziger Punkt auftaucht! Es ist Thorheit, nur daran zu denken! Zwei Punkte, die ihre eigenen bestimmten Bahnen innehalten, sollten zu einer bestimmten Zeit in einem unabsehbaren Raum zusammenstossen? Welche Wahrscheinlichkeit bleibt für diesen Fall? Fast gar keine. Und selbst wenn dieses Unmögliche sich wirklich ereignen sollte, bedarf es nicht nur einer Speiche am Steuerrad, um die Schiffe ungefährdet an einander vorbeizuführen? Und ist man nicht selbst da, um die Ausführung des Manövers zu überwachen!

Ausserdem, es ist ja auch gar nicht so unsichtig, um die Notwendigkeit einer gemässigten Fahrt augenscheinlich hervortreten zu lassen. Allerdings, zeitweise ist es recht dick; aber die Nebelmassen wälzen sich in »Flagen« heran; wenn eine Schicht dichten Nebels durchlaufen ist, wird es wieder sichtig genug, um so weit vorauszublicken, dass man für die nächste halbe Stunde nichts zu befürchten hat. Grillen, jetzt die Fahrt mässigen zu wollen. Denn wenn ich es auch thue, wer bürgt mir dafür, dass die nachfolgenden Schiffe ebenso handeln? Es ist gar nicht anzunehmen. Statt also meinem Schiff durch die Fahrtermässigung eine grössere Sicherheit zu geben, setze ich es vielmehr der bedenklichen Gefahr aus, von hinten angerannt zu werden. Und dann, wächst nicht auch mit dem längeren Aufenthalt in der Nebelregion die Gefahr eines Zusammenstosses in dem Maasse, als ich länger darin verweile! Es ist vielleicht nur ein Strich von zwanzig bis dreissig Seemeilen Breite, in anderthalb Stunden bin ich durch. Vorwärts also, dem Mutigen gehört die Welt!

Das sind die Gedanken, die wol häufig die Seele des Schiffsführers beschäftigen, wodurch er sich unter der Wucht der Verantwortung eine grössere Zuversicht zu geben sucht. Man mag es bedauern können, dass sich die modernen Verhältnisse des Seeverkehrs solchergestalt entwickelten, um die möglichst schleunige Erreichung des Reiseziels in den Vordergrund aller Bestrebungen zu stellen; an dem thatsächlichen Bestand derselben ändert man jedoch nichts. Uebrigens haben sich die Befürchtungen derjenigen, welche in diesem leidenschaftlichen Vorwärtsjagen eine Quelle grosser Gefahren erblickten, eigentlich nicht recht bewahrheitet. Man kann durchaus nicht sagen, dass eine Durchquerung des atlantischen Ozeans zur Zeit mit grösseren Gefahren verknüpft ist als früher, wo die Schiffe langsamer fuhren und der Wettbewerb der verschiedenen Gesellschaften noch nicht diesen leidenschaftlichen Charakter angenommen hatte. Das Gegenteil ist wol eher die Wahrheit; was aber hauptsächlich seinen Grund in der bessern Einrichtung der Schiffe, in der Einführung des Dampfsteuer-Apparats und in der Anbringung von vielen wasserdichten Abteilungen seine Begründung findet. Man fährt fast ebenso sicher auf dem Meer als auf der Eisenbahn. Die grossen Dampfergesellschaften werfen Hunderttausende nach dem neuen Erdteil und keinem einzigen wird ein Haar gekrümmt. In der vordersten Reihe in Bezug auf Raschheit und Sicherheit stehen unsere beiden vaterländischen Linien, der Norddeutsche Lloyd und die Hamburger Packetfahrt. Beide haben auf diesem Gebiet maritimer Bestrebungen dem deutschen Namen den vollen Klang bewahrt und in dem transatlantischen Dienst überall das alte Banner deutscher Zuverlässigkeit entrollt.

Nautische Litteratur.

Die Seehäfen des Weltverkehrs, *dargestellt von Josef R. v. Lehnert, k. k. Linienschiffs-Kapitän, Dr. Carl Zehden, Professor an der Wiener Handels-Akademie, Johann Holeczek, k. k. Korvetten-Kapitän, Dr. Theodor Cicalek, Professor an der Wiener Handels-Akademie, unter Redaktion von Alexander Dorn. In zwei Bänden von 50—60 Lieferungen von je 2 Bogen gr. 8° zu 0,50 ℳ die Lieferung. Wien, volkswirtschaftlicher Verlag 1890.*

Es war ein glücklicher Gedanke, die Kräfte von je zwei Herren des Wehr- und Lehrstandes und eines auf dem Gebiet des Verkehrs erprobten Herausgebers zusammen zu vereinigen zur Herstellung eines Werks, welches die »Seehäfen des Weltverkehrs« durch einen reichen, die ganze Geschichte und die Entwickelung des Hafens schildernden Text und durch sich diesem anpassende perspektivische, von beiliegenden Grundrissen des weiteren erläuterte Illustrationen, deren im ganzen etwa 400 die beiden Bände schmücken werden, dem grossen am Welthandel beteiligten Publikum und den Gebildeten der ganzen Welt überhaupt vorführen soll. Das Werk schildert in zwei Teilen die Häfen der alten und der neuen Welt, und sind von beiden Teilen bereits je 2 Hefte erschienen welche allerdings, was Text sowohl als die Illustrationen betrifft, Ausserordentliches versprechen: aus der alten Welt Triest, Fiume, Venedig, Ancona, Brindisi, Corfu mit ihren alten Erinnerungen die gegenwärtige Erscheinung mit den Tiefen ihrer Wasserbecken, ihre Docks und Eisenbahnanschlüsse verbindend, und aus der neuen Welt die grossen Flusshäfen Montreal und Quebec mit ihren oceanischen Flotten, welche der gewaltige Lorenzstrom auf seinem breiten Rücken trägt, ferner die vielfachen Häfen des Stockholm gleichenden Boston und die Welthäfen von Newyork.

Die äussere Erscheinung des grossartigen Werks ist, abgesehen von der verfehlten Segelstellung der antiken Vignette auf S. 1 eine vorzügliche und imposante zu nennen. Wir werden noch öfter Gelegenheit nehmen, unsre Leser auf dies glänzende und höchst zeitgemässe Werk hinzuweisen.

Deutsch-Ostafrika. *Geographie und Geschichte der Kolonie. Von Brix Förster. Mit einer Karte von Deutsch-Ostafrika. Leipzig, F. A. Brockhaus 1890. 8°. 204 S.*

Dieses Werk ist gewiss eine der *lehrreichsten* Arbeiten über unsere ostafrikanische Kolonie zu nennen und verdient die grösste Beachtung sowol des grössern Publikums, welches die innern Bezüge der dort sich abspielenden Ereignisse sich zu erklären wünscht, wie auch derjenigen praktischen Kolonialfreunde, welche dort mit Vermögensanteilen an der Durchführung der deutschen Kolonialideen sich beteiligt haben. Dazu dient aber ebensowol eine klare geschichtliche Darlegung der Vorgänge, welche zur Gründung und innern Ausbildung der ostafrikanischen Gesellschaft in den Jahren 1884—89, und am Schluss dieser Periode zu dem in diesem Jahr entstandenen und noch immer nicht völlig erdrückten Aufstand der Araber geführt haben, wie andrerseits eine ausgiebige Darlegung der geographischen Verhältnisse des weiten, Deutschland an Grösse zwiefach übertreffenden Gebiets unserer Kolonie. Verfasser teilt zu dem Ende das ganze Gebiet in 6 mehr oder weniger unter sich verwandte Teile, nämlich 1. die zunächst der Kolonisation bezw. dem Plantagenbau erschlossenen Landschaften Usambara und Bondei gegenüber der nördlichsten der drei unsrer Kolonie vorliegenden Inseln Pemba (in 5° Süd, welcher weiter nach Süden Sansibar mit gleichnamiger Hauptstadt in 6° S, und Mafia zwischen 7° und 8° S folgen) zwischen den Flüssen Umba und Pangani; 2. Pare und Ugano, das Eisenland, nordwestlich davon, ein Durchgangsgebiet zum NW davon liegenden 3. Kilimandscharo-Gebiet mit den beiden berühmten Schneebergen und der paradiesischen Landschaft Taveta am Fuss derselben; 4. das Wami (Fluss)-Gebiet mit Useguha, an der Küste, Nguru westlich davon und Usagara noch weiter nach Westen, alle drei Sansibar gegenüberliegend, mit den oftgenannten Hafenörtern Saadani, Bagamoyo bis zum Kinganifluss sich erstreckend; 5. das Kingani-Gebiet selber mit Usaramo am rechten, südlichen Ufer dieses Flusses, Ukami am linken weiter westlich, und Kutu wieder am rechten Ufer, noch weiter nach dem Innern, endlich südlich von 5. das 6. weite, noch fast völlig unerforschte Gebiet südlich der Insel Mafia zwischen dem Rufidschi-Fluss im Norden und Rovuma im Süden, welcher ganz in der Nähe des von den Segelschiffen einst gefürchteten Cap Delgado sich in den Ocean ergiesst. Von jedem dieser Gebiete giebt Verf. uns nach dem scharf gesichteten Material der verschiedenen Reisenden, welche es durchwandert, und der Ansiedler, welche sich dort niedergelassen haben, kurze anschauliche Schilderungen der allgemeinen Bodengestaltung, des Klimas, der Bodenbeschaffenheit und Vegetation, der Tierwelt, der Topographie und Flüsse, der Bevölkerung und politischen Verhältnisse nebst einer zusammenfassenden Schlussbetrachtung, welche Vergangenheit und Zukunft der Landschaften für Kolonialzwecke kurz zusammenstellt. Eine in dem für afrikanische Darstellungen ungewohnt grossen Maassstabe von 1:1000000 beigelegte Karte unterstützt des Verfassers Schilderungen in vorteilhafter Weise, da sie Ueber-

treibungen nach oben wie nach unten vermeiden, und wegen der noch in stetem Werden und Schwanken befindlichen Wohnstätten, Stammesgrenzen und Machtgebiete nur den als dauernd und ständig anerkannten einen Platz in der Karte eingeräumt haben.

Druck und äussere Ausstattung sind natürlich ersten Ranges.

Rang- und Quartierliste der Kaiserlich deutschen Marine *für das Jahr 1890. Abgeschlossen am 25. Nov. 1889; die Seedienstzeit bis 31. Okt. 1889 berechnet. Auf Befehl Sr. Majestät des Kaisers u. Königs. Redaktion: Das Oberkommando der Marine. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung. Kiel, Universitäts-Buchhandlg.*

Zu gewohnter Zeit und im üblichen Gewande erscheint dieser alte Bekannte am Jahreswechsel in stets wachsendem Umfang, entsprechend der Ausdehnung unsrer Marine. Ein Nachtrag, enthaltend die Personal-Veränderungen für den *Sommerdienst*, wird im Mai erscheinen und unentgeltlich nachgeliefert.

Kurze Azimuth-Tafel *für alle Deklinationen, Stundenwinkel und Höhen der Gestirne auf beliebigen Breiten. Zum täglichen Seegebrauch bei der Bestimmung der Missweisung des Kompasses und bei der Anwendung von Sumner's Methode für die geographische Ortsbestimmung. Entworfen von Dr. G. D. E. Weyer, Professor der Mathematik und Astronomie an der Universität in Kiel. Hamburg, L. Friederichsen & Co. 1890. 8°. V u. 33 S.*

Innerhalb weniger Seiten giebt der Verfasser viel Nützliches und Lehrreiches, letzteres besonders in Bezug auf die Entwicklung der Lösung der gestellten Aufgabe. Die Vorrede ist nicht ein nebensächlicher Teil bezw. eine Art Selbstreklame, sondern eine geschichtliche Arbeit, durch welche die mathematische Grundlage angegeben wird, auf der die bisherigen englischen und französischen Azimuth-Tafeln beruhen; aus ihr zeigt sich die Berechtigung zur Ausarbeitung der vorliegenden Tafel. Sie ist nicht eine einfache Wiedergabe des Vorhandenen, nur um dasselbe in Deutsch zu bieten, sondern eine Abkürzung des zu Weitläufigen, Erweiterung des zu Geringen und Ergänzung des Fehlenden. Jede der 15 Seiten enthält in der ersten Längsspalte die Stundenwinkel von 4 zu 4 Minuten, für 3 Stunden, — in der obersten Querreihe stehen 12 Zahlen, im ganzen von 0—89 für Grade der Deklination und Höhe geltend, in den andern Querreihen findet man zu dem Stundenwinkel und der betreffenden Deklination bezw. Höhe gehörende Perpendikelwerte vom Gestirn auf den Meridian, in der letzten Längsspalte das gesuchte Azimuth nach vollen Graden; wer den Gebrauch einer Koppeltafel kennt, versteht auch die vorliegende zu benutzen. Es folgt eine kurze Gebrauchsanweisung und ein Vergleich von Ergebnissen der Berechnung nach dieser Tafel mit denen der trigonometrischen Berechnung, wozu Beispiele aus Rümker's, Breusing's und v. Freeden's Lehrbüchern der Schiffsführungskunde gewählt sind; zwei Tafeln für 66° N. Br. und 23° N. Deklination bezw. 54° 19′ N. Br. und 62° 21′ N. Dekl. für jede halbe Stunde von 0—12 Uhr zeigen die schnellste sowie langsamste Aenderung in Azimuth, Höhe und parallaktischem Winkel, ergeben dadurch Berichtigungen bisheriger Ansichten. — S. 23—25 begründen die Benutzung der Tafel bei Bestimmung einer Ortslinie nach Sumner's Methode, auch enthalten sie Geschichtliches, dabei die Anerkennung ihres Werts durch Gauss. Von S. 26—28 bietet Anhang I die Differentialformeln für das sphärische Dreieck, mit Anwendung auf die verschiedenen Bestimmungen des Azimuths, II S. 28—31 eine Uebersicht über die in ältester Zeit vorkommenden Angaben des hohen und niedrigen Wassers in der Form von Azimuthen des Mondes; III S. 31—33 eine Zusammenstellung der verschiedenen Angaben der Hafenzeiten für einige Oerter (zwischen Brest und Calais) nach den im Lauf der Zeit verbesserten Beobachtungen. — Diese Uebersicht rechtfertigt die Annahme des Referenten, dass diese Arbeit den deutschen Schiffsführern und Steuerleuten sehr willkommen sein wird und die angenehme Erinnerung, welche Herrn Professor Dr. Weyer's Schüler sowie die von ihm Geprüften an ihn haben, mag nicht wenig zu baldiger Verbreitung derselben beitragen.

Es sei gestattet ergänzend beizufügen, dass nach dem jetzt vorliegenden Dezemberheft des Naut. Mag. 1889 schon nach der Mitte des 17. Jahrhunderts (1670) Andrew Wakely im »Compass Rectified« nach Stundenwinkel, Deklination und Höhe berechnete Azimuth-Tafeln veröffentlichte, die allerdings das Azimuth nur in ganzen Kompassstrichen gaben; ferner mag die Schätzung der Zeit von Hochwasser nach der Peilung des Mondes (bezw. der Sonne) mit dem Kompass sich eingebürgert haben durch die von Ruscelli 1561 begonnene Benutzung des Kompasses als Sonnenuhr, da er wohl zuerst auf das Hütchen einen Schattenstift stellte und auf der Kompassrose eine Stundenteilung anbrachte, — zunächst allerdings, um durch Vergleich mit Sonnenuhren, die nach einer Magnetnadel eingestellt wurden, »von denen die deutschen besonders gut angefertigt sind«, die Kompassrose zu prüfen; da vielfach, wenn nicht meistens, der Kompass-Magnet der angenommenen Missweisung entsprechend eingestellt war, so war die betreffende Benutzung im Prinzip nicht ungerechtfertigt.

Schliesslich möge einem mit dem Schiffswesen Vertrauten die Bitte gestattet sein, Herr Professor Dr. Weyer möge dieser Tafel bald solche nach Deklination, Höhe und geographischer Breite berechnete Tafeln folgen lassen. *A. Schück.*

Der Kompass an Bord. *Ein Handbuch für Führer von eisernen Schiffen. Deutsche Seewarte. Herausgegeben von der Direktion. Hamburg 1889. L. Friederichsen & Co. gr. 8°. X u. 172 S. 7 Taf.*

Alles Irdische ist unvollkommen, daher ist auch das Mittelmässige als solches nicht vollkommen, sondern am Mittelmässigen ist noch mehr oder weniger Gutes; dies gilt für das vorliegende Buch. Ein Bedürfnis für dasselbe war nicht vorhanden, da — von älteren und ausländischen Werken abgesehen — die Arbeiten von Jungclaus (2. Aufl.) und Rottok genügen; ausserdem hat das »Deutsche Seewarte« genannte Institut drucken lassen in seinen Archiv-Veröffentlichungen: II. Jahrg. 1879 No. 4: Ueber die Veränderungen des Magnetismus in eisernen Schiffen etc.; VI. Jahrg. 1883 No. 2: Leitfaden für den populären Unterricht in der Deviationslehre mit Benutzung des *Neumayer*'schen Deviations-Modells; VII. Jahrg. 1884 No. 3: Die Lehre von den Deviationen der Kompasse unter Voraussetzung einiger Vorkenntnisse in der Mathematik und Mechanik und mit Benutzung des *Neumayer*'schen Deviations-Modells erläutert. Im Segelhandbuch für den Atlantischen Ocean ist die erste Instruktion der Seewarte über die Behandlung der Deviation der Kompasse an Bord eiserner Schiffe enthalten und die zweite etwas verbesserte Ausgabe derselben Instruktion vom Jahre 1888 ist ebenfalls eisernen Schiffen mitgegeben. Bei der Herausgabe dieses Werks im Herbst 1889 vermutet man also unwillkürlich die Absicht, den Reichstag in Erstaunen zu setzen. —

Beachtenswert sind: 1) Die Peilungs-Deviationstabellen mit -Kurven deutscher Handelsschiffe und S. M. S. Irene; 2) Anhang XIII S. XVII: Vorrichtungen in deutschen Häfen zur Bestimmung der Deviation der Kompasse an Bord eiserner Schiffe (da keine Beweise vorliegen, dass an den betreffenden Stellen jährlich die Missweisung beobachtet wird, so sind die magnetischen Richtungen gewiss ± 1° ungenau); 3) die Uebersicht der Literatur über Kompasse und Deviation. — Hiervon sollte aber 2) jährlich in den Mitteilungen für Seefahrer veröffentlicht werden, 1) und 3) wären willkommener Ersatz für die trotz der vielen Worte oberflächliche »Vierteljährliche Rundschau der Wetterlage im Nord Atlantik« in den Annalen der Hydrographie. — Bei der Ausarbeitung des Buches ist auch nicht die gehörige Rücksicht auf ältere Kapitäne bewiesen, die nachholen wollen, was früher nicht gelehrt wurde, sie können vollständige mathematische Ableitung beanspruchen; jüngere, d. h. diejenigen, die in den letzten 15 Jahren ihr Examen ablegten, sollen das im Buch enthaltene Unbestreitbare auf der Schule gelernt haben. — Fehlerhaft ist beispielsweise S. 15 die Erklärung des Drehungsmoments und der Direktionskraft (in gemeinverständlich sein sollenden Veröffentlichungen sind die Worte Moment und Koeffizient zu vermeiden, sie werden nicht allgemein richtig verstanden und sind abstossend für denjenigen, dem die mehrfache Bedeutung von Moment und Koeffizient nicht geläufig ist). Die von einem magnetischen Pol (richtiger von einem Magneten, damit nicht der Erdmagnetismus hiermit verwechselt wird) auf die Magnetnadel ausgeübte Kraft ist nicht in zwei Teile zerlegbar, von denen einer in der Richtung der Magnetnadel wirkt, sondern in dieser wirken die Richtkraft der Nadel (ihr Eigen-Magnetismus, magnetisches Moment) und so viel von der Richtkraft des Erdmagnetismus, als sich auf die zur horizontalen Lage gezwungene Kompassnadel überträgt (die Horizontal-Intensität). Sobald die Nadel abgelenkt wird, kommt in Bezug auf das Drehungsmoment noch hinzu: die Stärke und Lage des ablenkenden Pols sowie (weil die Nadel kein gewichtloser Stab, sondern ein Stab von verhältnismässig grossem Gewicht ist) die Länge der Nadel, ihre Masse und die Verteilung der letzteren. Die von Jungclaus § 5 gegebene Erklärung der »Wirkung des Magnetismus in der Ferne«, die von Rottok § 3 »Die richtende Wirkung eines Magneten auf einen andern Magneten« mit seinen Figuren, und im Handbuch der nautischen Instrumente § 110 »Die Bestimmung der magnetischen Kraft« sind viel verständlicher. Weiter unten auf S. 15 ist die Aufgabe der Mechanik ebenfalls unrichtig bezeichnet, schon weil die grosse Rolle, welche das Gewicht spielt, nicht gehörig betont, höchstens aus dem vorhergehenden Satz zu schliessen ist; auch kann man nicht erkennen, was unter »ihrer Richtkraft« gemeint ist, denn S. 50 wird diese als »die Summe der auf sie wirkenden, ausser ihrer selbst gelegenen magnetischen Kräfte« bezeichnet, — nach der Ordnung des Satzes auf S. 15 sollte man jedoch glauben, dass ausser dem magnetischen Moment in der Nadel selbst noch eine andre Richtkraft läge. — Dem auf S. 50 gemachten Unterschied zwischen Einstellungsvermögen und Empfindlichkeit ist nicht beizupflichten; eine Kompassrose, die sich gut einstellt, ist auch empfindlich, und eine andre, die nicht empfindlich ist, stellt sich auch nicht gut ein. Es war thöricht, S. 50 zu schreiben: »man kann allerdings einen grossen Wert von M/p erzielen, wenn man p äusserst gering macht, schliesslich muss aber M/p gegen Null konvergiren«; da p

immer eine nicht zu vernachlässigende Grösse bleiben wird, so kann M nie Null werden, folglich auch nicht M/p und wäre es möglich, bei gleich bleibendem M das p immer mehr zu verkleinern, ohne andre Nachteile zu erhalten, so wäre von einem Konvergiren nach Null zu erst recht nicht die Rede.

Man möchte fast sagen, erschreckend ist es, dass das Institut »Deutsche Seewarte« noch nicht zur Erkenntnis gekommen ist, dass der Steuerkompass der wichtigste Kompass im Schiffe ist; er wird doch fortwährend gebraucht und alle etwa mit anderen Kompassen angestellten Peilungen müssen auf ihn übertragen werden, damit das Schiff sich dem nächsten Bestimmungsort auf kürzestem Wege nähere, d. h. damit man den nächsten zu steuernden Kurs angeben kann und nicht in Schlangenlinien fahre. — Es ist nicht möglich, hier das Kapitel über den Kompass genau durchzunehmen; es scheint mit zu dem Zweck geschrieben, die als Hechelmann-Rose bekannt gewordene neue Auflage der Perfall-Riccioli-Rose (eigentlich noch älterer, vielleicht schon im 14. Jahrhundert gebräuchlicher) als das Allerbeste hinstellen zu dürfen, — ohne den Beweis dafür erbracht zu haben. Das zu Gunsten der Seidenfäden und des losen Hütchens Gesagte ist nur für eine vorübergehende Erschütterung, auch dann nur bedingungsweise anzuerkennen. — Die Teilung der Rose mit dem Zirkel zu untersuchen, ist für die leichten, nur aus Papier bestehenden Blätter nicht zu empfehlen; es sollte, wenn keine besseren Hülfsmittel vorhanden sind, nach der Deckelrandteilung — wenigstens nach den Steuerstrichen ausgeführt werden. Ein schlechtes Zeugnis für die Prüfung seitens des Instituts ist es, dass unbeachtet bleibt, ob die Verlängerungen der Zapfenachsen im rechten Winkel stehen, also die Lage der Steuerstriche in Bezug auf diese Achsen oder die Kiellinie beim Durchschlagen des Gehängeringes sich nicht verschiebt; unverständlich ist es, dass zur Prüfung der Diopterstellung nicht einmal ein Lot benutzt bezw. empfohlen wird; Kirchturmspitzen und andre entfernte Gegenstände stehen nicht überall zur Verfügung, auch nicht immer senkrecht.

Energischer Einspruch ist auch zu erheben gegen Anhang II S. IV: Ausrüstung eines Schiffes mit Kompassen. Der Schwimmkompass ist nur da zu verwenden, wo grosse und rasch aufeinanderfolgende Erschütterungen oder Ablenkungen den Trockenkompass unbrauchbar machen; nicht bloss transatlantische Passagierdampfer, sondern *alle Schiffe* haben für *alle* Trockenkompasse leichte Rosen zu verwenden, die nur höchstens ein Drittel ihres Durchmessers nach Centimetern in Grammen wiegen. Die Anzahl der Kompasse hat sich auf jedem Schiff nach der Möglichkeit zu richten, Reserve-Steuereinrichtungen anzubringen und nach der, den Steuerkompass stets unter den Augen des wachthabenden Offiziers zu halten, dementsprechend, zu Peilungen zu benutzen; jede Uebertragung ist unvermeidliche Fehlerquelle, folglich Verlängerung der Reise; auf kleinen Küstenfahrern (und Kriegsschiffen) ist es leider nicht immer möglich, auf Handels-Seeschiffen aber hat der Steuerkompass stets frei zu stehen. — S. 37 in § 15 »Von dem Gebrauch der magnetischen Karten und über Beurteilung der Genauigkeit derselben« ist das auf dem 8. Geographentage 1889 in Berlin (Verhandlungen S. 60 ff.) Gesagte nicht wiederholt, dass nämlich die Abweichungen der berechneten und beobachteten Missweisung in den Gegenden gemässigter Breite bis $\pm 6°$ betragen, in den weiter polwärts gelegenen erheblich höhere Werte erreichen, die grösste gefundene 25°; von der Inklination sind dort die Abweichungen zwischen Berechnung und Beobachtung bis 5° angegeben, von der Horizontal-Intensität bis 9 % des Wertes. — In den Gegenden, in welchen innerhalb der letzten 20 Jahre keine Beobachtungen angestellt sind, ist der mögliche Fehler als bis zum selben Betrage ansteigend anzunehmen; deshalb gehörte es sich, dass in allen solchen Karten auch Bezeichnungen eingeführt würden, um zu zeigen, seit wieviel Jahrzehnten in den betreffenden Gegenden keine Beobachtungen vorliegen und wo fortlaufend Beobachtungen angestellt werden. Hierfür möchte der Maassstab dieser Karten zu klein sein, jedenfalls ist er es für den täglichen Gebrauch, daher dürfte den deutschen Seefahrern kein Vorwurf gemacht werden, wenn sie bequemere fremdländische Missweisungskarten den hier gebotenen vorziehen. S. 37 § 15 ist gesagt: »Es ist sehr erwünscht, wenn die Angaben der Karte in der Praxis der Navigirung stets kontrollirt, geprüft werden, jedoch muss hierbei ganz besonders strenge auf die Deviation an Bord Rücksicht genommen werden.« Die Deviation wird nach solchen Karten beurteilt, wie kann man also, wo sie vorhanden ist, die Karten kontrolliren! Jedenfalls ist gegenwärtig irgendwie zuverlässige Vorausberechnung der Deviation nur in wenigen Meeresgegenden zu erwarten, — falls man es nicht als zutreffend erachtet, wenn eine für die Magellanstrasse als notwendig werdend vorhergesagte Aenderung der Kompensirung schon in 22° S 39° W notwendig wird und man später vorzieht, den Kompensirungsmagnet fortzulassen. (Aus dem Archiv, II. Jahrg. 1879 No. 4, S. 16.)

S. 154 in »Der Kompass an Bord« ist die Absicht ausgesprochen, sämtliche nach den Deviationsjournalen berechneten sogen. Koeffizienten tabellarisch zu veröffentlichen. Leider hat das Institut »Deutsche Seewarte« keine seine Leistungen kontrollirende Behörde, bei welcher gegen diese Vergeudung von Zeit und Arbeit Einspruch erhoben werden kann. Ein Recht den Gebrauch des Schattenstiftes zu verbieten und den der Diopter anzuempfehlen, hat das Institut nicht und an Kompassrosen verdankt Deutschland ihm 4, von denen die erste höchstens nach einer Richtung besser war als vorhandene, die andern 3 aber schlechter sind als die Kompassrose, welche von ihnen ersetzt werden sollte; jedenfalls aber wäre es Pflicht des Instituts gewesen, die mit dem Schattenstift angestellten Beobachtungen abzulehnen. Gegenwärtig wäre es mehr als Herkulesarbeit, die Register, in denen diese Journale stehen zu säubern, — einfach wegschwemmen könnte man sie nicht; die Seefahrer haben ein Recht darauf, dass erst Erkundigungen eingezogen werden, mit welchen Hülfsmitteln man beobachtete und wie man sie benutzte, und dass dann die brauchbaren Journale benutzt werden, — vorausgesetzt dass wir in kürzester Frist die Elemente des Erdmagnetismus besser kennen lernen, als bis jetzt der Fall ist.

A. Schuck.

Verschiedenes.

Elektrische Boote. Der augenfälligste Vorzug dieser Boote ist deren geräuschlose Art der Fortbewegung, womit das Fehlen des platzraubenden Kessels nebst Maschine und dadurch auch das Fehlen der lästigen Hitze und des Dampfs und Rauchs verbunden ist. Bei den elektrischen Booten ist der ganze Raum für die Passagiere benutzbar, denn die bewegende Kraft befindet sich unter dem Fussboden. Wenn man trotz dieser Vorteile bisher kaum einmal Gelegenheit hatte, ein solches Boot auf unsern Gewässern zu sehen, so ist dies darin begründet, dass es an den notwendigen Stationen fehlt, wo die Boote ihren Bedarf an Elektrizität erneuern können. M. Immisch & Co. (Malden Electric Works, Prince of Wales Road, London NW.) haben nun zunächst zwischen London und Oxford derartige Stationen errichtet (Richmond, Platto Eyo-Hampton-Hauptstation, Staines, Maidenhead, Hentley und Reading). Immisch & Co. haben bereits nahezu ein Dutzend dieser Boote fertiggestellt, eins davon für den Sultan, eins für die spanische Flotte. Es liegt uns eine Lichtdruck-Abbildung der „Viscountess Bary“ vor. Dieses Boot, zur Zeit das grösste seiner Art in der Welt, ist von höchst gefälligem Aeussern, prachtvoll ausgestattet und bietet für 60—70 Personen Raum. Seine Abmessungen sind 65 engl. Fuss Länge und 10 Fuss im Lichten. Die andern elektrischen Boote haben eine Länge von nur 30—40 Fuss; alle haben aber genügend elektrische Kraft aufgespeichert, um einen ganzen Tag lang in Fahrt zu bleiben. Die Erneuerung der elektrischen Kraft kann bei Nacht geschehen, um für den nächsten Morgen wieder fahrbereit zu sein. Elektrische Kraft stellt sich allerdings z. Z. noch eine Wenigkeit teurer als Dampfkraft, mit Rücksicht auf den Verlust, der bei Umwandlung der einen Betriebskraft in eine andere stattfindet, dieser Verlust wird aber wiederum durch einige andre Vorteile ausgeglichen. So erfordern elektrische Boote nicht die beständige Aufmerksamkeit, die man Dampfschiffskesseln zu Teil werden lassen muss und ihre Führung ist so einfach, dass zumeist ein Mann zur Bedienung genügt. Die Preise stellen sich zur Zeit allerdings noch recht teuer. Elektrische Boote erster Klasse, von Mahagoni oder Ceder, mit Separatkajüte, wenn gewünscht, kosten, je nachdem sie 40, 35, 30 oder 28 Fuss lang sind, 460, 428, 375 und 278 £ (= etwa 9200, 8560, 7500 und 5560 ℳ). — Die elektrische Ausrüstung eines Boots erfordert je nach den Abmessungen 250, 230, 185 und 170 £ (= 5000, 4600, 3700 und 3400 ℳ). Der Tagesbedarf an Elektrizität beansprucht 17, 15, $13\frac{1}{2}$, $11\frac{1}{2}$ sh (also etwa ebensoviel Mark nach unserm Gelde). Das entspricht einer Beförderung von 30, 24, 15 und 10 Personen. Immisch & Co. vermieten auch elektrische Boote. Für die Strecke Richmond-Oxford zahlt man dafür, einen Mann zur Bedienung des Boots und Elektrizität für einen Tag inbegriffen, 5 £ 5 sh (= 105 ℳ) und darüber täglich.

Sch.

Fortschritte in der Theorie und Praxis der Elektrizitätslehren. In der ersten Sitzung, zu welcher der *Elektrotechnische Verein in Berlin* nach den Sommerferien zusammengetreten ist, warf der Ehrenpräsident, Staatssekretär Dr. v. *Stephan*, einen Rückblick auf das vergangene Jahr. Für ein Denkmal des vor 100 Jahren in Erlangen geborenen Physikers Georg Ohm, des Entdeckers der Gesetze des elektrischen Stroms, sind vom Elektrotechnischen Verein 2131 ℳ gesammelt und dem Denkmal-Ausschuss überwiesen worden. Die Untersuchungen über das Wesen der Erdströme sind fortgesetzt worden, ebenso diejenigen über die Blitzgefahr; in letztgenannter Beziehung hat es sich der betreffende Ausschuss namentlich angelegen sein lassen, die Vertreter des Gas- und Wasserfachs für die von elektrotechnischer Seite für unerlässlich gehaltene Verbindung der Blitzableiter mit den Gas- und Wasserrohrleitungen zu gewinnen, was hoffentlich noch erreicht wird. Das Telegraphennetz des deutschen Reichs umfasst zur Zeit 80 537 km Linie mit 284 945 km Leitung und 15 631 Telepraphenstationen. Das Fernsprechwesen hat Riesenschritte gemacht. Deutschland besitzt 200 Städte mit allgemeinen Fernsprech-Anlagen, an welche rund 39 000 Abonnenten angeschlossen sind; die Leitungen betragen 62 610 km. In den Versuchen, den Wechselstrom zu Arbeitsübertragungen anzuwenden, sind weitere Fortschritte zu verzeichnen. Die wissenschaftliche Erkenntnis des Wesens der Elektrizität endlich ist durch die hochinteressanten Versuche des Professors Dr. Hertz in Bonn wesentlich gefördert worden. Dadurch ist der Zusammenhang zwischen optischen und elektrischen Vorgängen insofern nachgewiesen worden, als der Lichtäther, durch dessen schwingende Bewegung die Entstehung des Lichts angenommen wird, auch elektrische Vorgänge nach den Gesetzen der Wellenbewegung vermittelt.

Nach diesem Rückblick auf das verflossene Geschäftsjahr fand eine Vorführung des von Professor Bell im Verein mit Herrn Tainter erfundenen Graphophons durch einige Vertreter der Graphophon Company statt. Das Instrument, welches ebenso wie der Phonograph zur Fixirung von Sprachlauten und Tönen sowie zur Wiedergabe derselben dient, ist in seiner äussern Form einer Nähmaschine ähnlich. Es wirkt in der Weise, dass auf dem durch eine Tretvorrichtung in Umlauf versetzten Cylinder feine Einschnitte entsprechend den Schallwellen eingeritzt werden. Der hohle Cylinder aus Papier ist mit einem plastischen Ueberzug bedeckt, welcher die Einritzungen aufnimmt. Die Wiedergabe der Sprechlaute erfolgte in gleicher Weise und ebenso deutlich wie bei dem Phonographen. Der wesentliche Vorzug des Graphophons vor dem Phonographen besteht in der bequemern Handhabung, indem elektrische Betriebskraft nicht erforderlich ist und doch mittels einer einfachen Vorrichtung die Umlaufsgeschwindigkeit konstant bleibt, wodurch die Genauigkeit der Lautgebung gewährleistet wird. Hierauf sprach Herr Alexander Bernstein aus Hamburg „Ueber die Verteilung elektrischer Energie durch konstanten Strom".

Die **Arbeiten des meteorologischen Amts der Ver. Staaten** finden immer mehr Anerkennung und rasche Unterstützung seitens der zunächst interessirten Schiffsführer. Besonders war die Herausgabe der monatlichen Pilot Charts, welche unsern Lesern öfters vorgeführt sind, ein glücklicher Gedanke des Hydrographic Office in Washington. Eine der promptesten Leistungen in diesem Herbst war die Beilage zur October Pilot Chart, welche schon die Sturmkarten des grossen St. Thomas-Hatteras-Orkans brachte, der vom 3. bis 12. Sept. das Meer nordwärts der grossen Antillen aufgewühlt hatte. Auf 10 Karten von 14 und 15 cm (10—50° N, 50—100° W) brachte das Office schon am 27. Sept., also nur 14 Tage nach dem Ende des Orkans, die Sturmkarten jedes Tages mit begleitendem Text über die Entwicklung des Sturms, eine Leistung, welche in den Annalen der praktischen Meteorologie geradezu als unerhört, nie dagewesen, bezeichnet werden darf. Die Materialien dazu haben 130 Schiffsführer beigesteuert; aber wie rasch haben sie sich zu diesen Mitteilungen entschlossen, und wie verständig sind dieselben ausgelegt und zu anschaulichen Sturmfelderzeichnungen zusammengestellt.

Leider ist durch einen unerklärten Zufall eine sofort vorgenommene Bearbeitung jener Karten und Texte in Verlust geraten; um so mehr lassen wir es uns angelegen sein, diese Lücke noch vor Schluss des Jahres durch diese Anerkennung thunlichst auszufüllen

Am Anfang des nächsten Jahrs wird mit der Legung des **neuen Kabels durch den Atlantischen Ocean** nach Kanada begonnen werden. Die Kosten werden auf 1 600 000 Doll. veranschlagt und sind um ein Fünftel bis ein Viertel niedriger, als die Kabel nach den Ver. Staaten beansprucht haben. Das neue Kabel soll von der Clew-Bay in Irland nach der Greenly-Insel in der Meerenge von Belle-Isle laufen. An den beiden Endpunkten wird ein Anschluss mit den Regierungstelegraphen hergestellt werden. Das Kabel ist deshalb nur 1900 Meilen lang. Es steht wenig zu bezweifeln, dass sich das Unternehmen bezahlt machen wird. 800 Kanadische Geschäftsdepeschen werden jetzt schon täglich nach Europa geschickt.

Paris Seestadt! Seit Monaten bereits verkehren zwei kleine *Dampfer* zwischen Paris und spanischen Häfen, wo sie Wein einkaufen und direkt in die grossen Pariser Weindocks bei Bercy überführen. Am 11. Sept. ist nach einer Mitteilung der Köln. Ztg. auch der erste direkt von Amerika kommende Dampfer in Paris eingelaufen, der „Givrique", ein Schraubenboot von 180 To. und 120 P.K., das in Labrador 30 000 kg Lachs und Hummer geladen hat. Dieses Boot ist eigens für die Fahrt in den Polarmeeren gebaut, mit einer Schraube, die nach Belieben abgenommen und wieder angebracht werden kann. Der Dampfer ist mit einer sehr starken Kälte-Erzeugungsmaschine ausgerüstet, um frische Fisch- oder Fleischwaaren transportiren zu können. Auf der Fahrt von Rouen nach Paris hatte er 3 m Tiefgang; die Masten mussten wegen der Pariser Brücken niedergelegt werden. Die jetzige Reise war eine Probefahrt, deren Wiederholung beabsichtigt wird. Sch.

Die **Hebung des „Sultan"**, jenes grossen britischen Kriegsschiffs, ist, wie aus Genua geschrieben wird, einem italienischen Unternehmer glücklich gelungen. I. M. S. „Sultan", 19 Geschütze, berührte im März 1889 bei Malta einen Felsen (vergl. Seite 79 d. J.), sank, und widerstand allen Hebungsversuchen von englischer Seite. Nun nahm man das Anerbieten des Italieners Giovanni Battista Baghino an, welcher für 400 000 ℳ einen Hebungsversuch machen wollte und im Fall der Rettung des Schiffs, welches einen Wert von etwa 15 Mill. ℳ hat, eine Entschädigung von einer Million ℳ beanspruchte. Mittelst Pumpen und Tonnen liess sich das Schiff nicht heben, denn eine Untersuchung durch Taucher ergab, dass der „Sultan" zwischen zwei spitzen 2 bis 2½ m hohen Felsen sass und 9 Lecks hatte, welche durch Beschädigung der 22 mm starken eisernen Bodenplatten entstanden waren. Einer der beiden Felsen wurde nun entfernt, indem 500 Tonnen Gestein weggesprengt wurden, die Lecks wurden mit Cement gedichtet, der in Leinwandsäcken durch Taucher an Ort und Stelle gebracht wurde. Nachdem das Schiff überall wasserdicht gemacht war, entleerten 16 kräftige Pumpen, die in einer Stunde 5000 Tonnen Wasser förderten, das Innere des Schiffs von dem eingedrungenen Wasser. Mit der fortschreitenden Pumparbeit hob sich der „Sultan" zusehends und, nachdem eine wieder undicht gewordene beschädigte Stelle frisch mit Cement gedichtet war, kam das Schiff an die Oberfläche und konnte nun nach Malta (eine Strecke von 13 Sm) geschleppt werden. Die Auslagen für die Hebungsarbeiten sollen 200 000 ℳ betragen haben, so dass Herrn Baghino ein recht erklecklicher Reingewinn durch das glückliche Gelingen seines Versuchs zugefallen ist.

Erste Ersteigung des Kilima Ndscharo. Dieser wahrscheinlich höchste Berg Afrikas ist nun endlich von den Herren Dr. Hans *Meyer* aus Leipzig und *L. Purtscheller* aus Salzburg erstiegen worden, nachdem dies bei zwei früher unternommenen Versuchen nicht vollständig gelungen war. Damit ist das Ziel, welchem Dr. Meyer seit Jahren nachstrebt, endlich erreicht. Die Expedition schlug diesmal den direkten Weg von Mombas nach Taveta ein und hatte vor dem Aufbruch mannigfache Schwierigkeiten zu überwinden. (Mitteil. d. deutschen u. österr. Alpen-Vereins.)

Fahrgeschwindigkeit auf holländischen Binnengewässern. „Das Schiff" schreibt: Den Provinzialstaaten von Süd-Holland ist der Entwurf einer Verordnung zugegangen, welcher eine bessere Regelung der Fahrgeschwindigkeit von Dampfern und Schleppzügen auf dem *Rhein* bezweckt. Letzterer soll danach in verschiedene bezügliche Strecken eingeteilt werden. Drei Strecken z. B. sind breit genug für eine Fahrgeschwindigkeit von 200 m in der Minute für Dampfer und von 150 m für Schleppzüge. Dieselbe Schnelligkeit kann auch auf der Zijl, nördlich der unfertigen Eisenbahnbrücke, sowie auf dem Zweiland, dem Norremeer und dem Dieperpoel leicht zugelassen werden. Um die ewigen Klagen der Schiffsführer über ungerechte Bestrafung wegen zu grosser Fahrgeschwindigkeit zu beseitigen, dürfte sich die Annahme des Antrags sehr empfehlen.

Der siebente am 1. Okt. geschlossene **Nachtrag zum Register des Germanischen Lloyd** enthält 39 Berichte über neu aufgenommene Schiffe und 86 Berichte über Veränderungen und Korrekturen zum Hauptregister von 1889.

Das **Ems-Lotswesen** erforderte im Jahr 1888 eine Ausgabe von 97 828 ℳ, der eine Einnahme von 99 125 ℳ, darunter 49 452 ℳ staatliche Beihilfe, gegenüberstand. Unter den Ausgaben befinden sich 59 104 ℳ feste Besoldungen, 11 361 ℳ Lotsen-Prämien und Gratifikationen, 1808 ℳ Zinsen, 15 000 ℳ Reservefond für Unterhalt der Schiffe u. s. w. An Seelotsgeld wurden im Jahre 1888 erhoben bei der Agentur in Emden 6899 ℳ, Emswachtschiff 229 ℳ, Oldersum 913 ℳ, Leer 12 058 ℳ, Weener 1323 ℳ, Papenburg 16 833 ℳ, Norden 1090 ℳ und Greetsiel 1090 ℳ.

Zur Wassersnot in Ostfriesland brachte die „Emder Zeitung" vom 6 Dez. einen längern Artikel, aus welchem hervorgeht, dass die Unterlassung der eigentlich vorgeschriebenen Frühjahrs-Reinigung der Zugschlöte einen unverkennbaren Anteil an der Schuld der Wassersnot trage. Ferner seien durch Anlage des Ems-Jade-Kanals bestehende Abwässerungs-Anlagen gestört und wol noch nicht hinreichend ersetzt, auch müssten die Weiten der über die Abwässerungskanäle führenden Brücken vergrössert sowie neue Abwässerungskanäle angelegt werden. Das deckt sich teilweise mit unsern Ansichten und fehlt nur die stets verfügbare Kraft der Dampfschöpfpumpe am Ausfluss eines Hauptkanals, um den Wasserstand in den Kanälen auf stets kontrolirbarer Höhe zu erhalten. Ob in Ostfriesland kein Bedürfnis vorliegt, der holländischen Wasserrechtspflege näher zu treten, wird im angezogenen Artikel nicht erörtert. Uebrigens soll die Stadt Emden lediglich mit 150 000 ℳ Beitragskosten zum Bau des Ems-Jade-Kanals hinzugezogen sein, ohne Einfluss auf die Bauausführung gewonnen zu haben, während nach andern Berichten allerdings einige Einwirkung vermutet werden durfte.

Die Rückkehr von Stanley und Emin Pascha aus dem Innern des dunkeln Weltteils und die Zurückdrängung des Aufstandes der aufrührerischen Araber in unserm ostafrikanischen Kolonialgebiet sind die beiden erfreulichsten Nachrichten, welche uns aus dem Osten des schwarzen Kontinents am 4. December zugegangen sind. Leider wurde die Freude am folgenden Tage stark getrübt durch die Nachricht von dem schweren Sturz des halb erblindeten Emin Pascha von einem Balkon. Möge die Körperkraft, welche 12 Jahre schwerster Körperanstrengungen und Seelenleiden ertragen hat, auch diesem letzten tückischen Streich nicht erliegen, sondern Emin Pascha als Zeuge der Wahrheit über den Sudan der Welt erhalten bleiben.

Ein neues Gemüse, das, vor kurzem aus *Japan* eingeführt, alle Anzeichen dafür bietet, zu einem schätzenswerten Volksnahrungsmittel geeignet zu sein, wird zur Zeit auf dem Nutzpflanzenstück des Botanischen Gartens in Berlin versuchsweise gezogen und gedeiht dort sehr gut. Es ist, wie die „Wes.-Ztg." schreibt, ein Knollengewächs, Stachys tuberifera, in Frankreich und England „*Crosnes*" genannt, nach einem Ort bei Paris, wo die Pflanze für den Markt bereits im grossen gebaut wird. Der Ertrag aus der Aussaat der Pflanze ist ein ganz bedeutender und der Anbau um so empfehlenswerter, als die Pflanze keinerlei Ansprüche an den Boden macht. Die 3—6 cm langen und starken Knollen werden gekocht, gedämpft und gebacken genossen und sollen im Geschmack sehr an Nüsse erinnern. In Frankreich haben die Crosnes sehr schnell in der Küche Eingang gefunden, und es steht zu erwarten, dass sie auch in Deutschland bald im grossen gezüchtet werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es einer sorgfältigen Kultur auch gelingen wird, ganz wie von der Kartoffel Sorten mit grossen Knollen zu züchten, was den Anbau noch mehr empfehlen würde.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

